

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA FINANCIERA Y
CONTABILIDAD III



TESIS DOCTORAL

**Modelo de gestión financiera basado en la optimización de las
necesidades operativas de fondos: el caso de las empresas
farmacéuticas en España**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

José María Martínez Gonzalo

DIRECTORA

Mercedes Rodríguez Paredes

Madrid, 2016



MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA BASADO EN LA OPTIMIZACIÓN DE LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS: EL CASO DE LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS EN ESPAÑA

Tesis doctoral realizada por:

JOSÉ MARÍA MARTÍNEZ GONZALO

Tesis doctoral dirigida por:

DRA. MERCEDES RODRÍGUEZ PAREDES

Universidad Complutense de Madrid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II

Madrid, octubre 2015

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, a mi mujer, Alicia, a mis hijos, Natalia y José María, y a mi madre, María Dolores, por toda su paciencia, ayuda y sacrificio durante el tiempo dedicado a la realización de este trabajo de investigación.

A Mercedes, por haber aceptado la responsabilidad de dirigir este trabajo, por su apoyo y sus ánimos y por su confianza en mi persona.

Al Director del departamento, Dr. Juan G. Fernández García, a la Secretaria del departamento, Dra. María Campos Fernández, y a las catedráticas Dra. María del Carmen Norverto Laborda y Dra. Amparo Cuadrado Ebrero, por haberme ayudado, haber confiado en este trabajo de investigación y haber permitido que haya podido llevarse a término. Sin su ayuda y opinión, este trabajo no podría haber sido presentado.

A Catalina Blanco Merino, Cati, Jefe de Negociado de Gestión Administrativa del departamento, por su inestimable ayuda durante el proceso de realización de todas las formalidades.

Al Dr. José Manuel Pereda Sigüenza, con quién empecé, bajo su tutela, la labor de estudio e investigación que me ha conducido a culminar este trabajo.

A todas aquellas personas que he conocido a lo largo de mi vida, que me han permitido aprender y valorar el esfuerzo y la dedicación, ampliar y desarrollar mis conocimientos y aportar ideas fundamentales para la elaboración de este trabajo de investigación.

Doy gracias a Dios por la fe y la ayuda recibida para sobreponerme en los momentos de dificultad y mantenerme firme en el objetivo.

Muchas gracias a todos.

ÍNDICE

ÍNDICE

RESUMEN	1
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Identificación del problema.....	5
1.2. Marco de referencia.....	6
1.2.1.¿Qué son las Necesidades Operativas de Fondos (NOF)?	7
1.2.2.¿Qué es la gestión financiera?	7
1.2.3.¿Cómo pueden influir las NOF en la gestión financiera?	9
1.3. Desarrollo de la tesis	9
1.3.1.Objetivos	10
1.3.2.Procedimiento y metodología empleados	10
1.3.3.Resultados y contribuciones pretendidas	11
1.3.4.Estructura del trabajo de investigación	11
CAPÍTULO 2. LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS (NOF)	
2.1. Las NOF y la financiación de la empresa.....	14
2.2. Las NOF y el Fondo de Maniobra: Recursos Líquidos Necesarios	18
2.3. ¿Por qué es importante controlar las NOF?.....	21
2.4. Las NOF y la rentabilidad de la empresa	24
2.5. Las NOF y el valor de la empresa	27
2.6. Limitaciones en el uso de las NOF para la gestión financiera	29
CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA	
3.1. Los pilares de la gestión financiera	31
3.2. El presupuesto de capital: ¿En qué debemos invertir?	32
3.2.1.¿Alquilar o comprar?.....	35
3.2.2.El lease-back	42
3.2.3.Los gastos de I+D, las patentes y las licencias.....	45
3.2.4.Las inversiones financieras a medio y largo plazo.....	47
3.3. La estructura del capital: el coste del capital.....	48
3.3.1.El equilibrio financiero: riesgo operativo y riesgo financiero.....	55
3.3.2.El apalancamiento y el modelo Modigliani-Miller	63
3.3.3.La política de dividendos	71
3.4. El capital circulante: ¿Qué es? ¿Por qué es importante?.....	73
3.4.1.Ciclos de actividad en la empresa	77

3.4.1.1. El ciclo de explotación.....	78
3.4.1.2. El ciclo de caja.....	79
3.4.2. El período medio de maduración	80
3.4.3. El fondo de maniobra necesario	81
3.4.4. La gestión de stocks	86
3.4.5. La gestión de la tesorería.....	91
3.4.5.1. El modelo Baumol-Tobin	93
3.4.5.2. El modelo Miller-Orr	94
3.4.5.3. El modelo Baranek.....	95
3.4.5.4. El modelo Stone.....	95
3.4.5.5. El cash-pooling y las estrategias centralizadoras de tesorería ..	97
3.4.6. La gestión de las cuentas a cobrar	101
3.4.6.1. Discriminación de clientes y deudores	102
3.4.6.2. La calidad de los clientes y deudores.....	102
3.4.6.3. El coste del crédito y el período de crédito.....	105
3.4.6.4. La aceleración del cobro y el aseguramiento del cobro.....	110
3.4.6.5. El factoring	113
3.4.6.6. El descuento	115
3.4.7. La gestión de las cuentas a pagar	117
3.4.7.1. Discriminación de proveedores	119
3.4.7.2. El confirming	121
3.4.8. Otros elementos del capital circulante	124
3.4.9. Otras fuentes de financiación: deuda bancaria, pagarés y otros.....	127

CAPÍTULO 4. UN MODELO BASADO EN LA OPTIMIZACIÓN DE LAS NOF

4.1. ¿Qué es un modelo de gestión financiera?	133
4.2. Un modelo basado en la optimización de las NOF	134
4.2.1. La solvencia a largo plazo	135
4.2.2. La solvencia a corto plazo	136
4.3. El modelo de gestión financiera y su dimensión cuantitativa	136
4.4. Beneficios y utilidades del modelo de gestión financiera	138
4.5. Los estados financieros y el modelo de gestión financiera	139
4.6. La utilización del modelo financiero: simulación	146
4.7. La estructura financiera y el modelo de gestión financiera.....	149
4.8. El modelo de gestión financiera y la valoración de la empresa	151

4.9. El control y el seguimiento de los resultados	152
4.10. Aspectos cualitativos del modelo de gestión financiera.....	157
4.10.1. La gestión del stock	158
4.10.2. La gestión de la tesorería	166
4.10.2.1. La conciliación de cuentas de tesorería y el arqueo de caja.	168
4.10.2.2. El control de las transacciones	169
4.10.3. La gestión de clientes y deudores	170
4.10.4. La gestión de proveedores y acreedores	173
4.11. Un modelo de gestión basado en las NOF frente a otros modelos.....	175
4.11.1. ¿Cuándo tiene sentido?	175
4.11.2. Ventajas.....	176
4.11.3. Inconvenientes	177

CAPÍTULO 5. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR FARMACÉUTICO

5.1. ¿Por qué una caracterización?	178
5.2. ¿Qué es la industria farmacéutica y qué aspectos la caracterizan?	178
5.3. Primera característica: mercado global con penetración desigual.....	182
5.4. Segunda característica: sector intensivo en I+D - la barrera de entrada	188
5.5. Tercera característica: sector muy concentrado	202
5.6. Cuarta característica: mercado de productos de larga vida	205
5.7. Quinta característica: mercado muy dependiente del gasto público	210
5.8. ¿Qué empresas intervienen en el mercado?	215
5.8.1. Laboratorios farmacéuticos: fabricantes y distribuidores	221
5.8.2. Distribuidores farmacéuticos	228
5.8.3. Farmacias	233
5.9. El modelo de gestión y los gastos de I+D y patentes	238
5.10. El modelo de gestión y la reducción del gasto público	253
5.11. El modelo de gestión y los cambios de normativa	259
5.12. El modelo de gestión y la deuda hospitalaria	265
5.13. El modelo de gestión y la productividad	269

CAPÍTULO 6. RESULTADOS: LA APLICACIÓN DEL MODELO

6.1. Caso 1: las NOF y el equilibrio financiero.....	275
6.1.1. Planteamiento.....	275
6.1.2. Solución	275
6.2. Caso 2: las NOF y la financiación de la empresa	296

6.2.1. Planteamiento.....	296
6.2.2. Solución	297
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES FINALES	
Conclusiones finales	320
ANEXOS	
Anexo 1 Coste de capital por sector en EE.UU. (enero 2015)	333
Anexo 2 Margen Comercial Bruto sobre Ventas 2010-2012	336
Anexo 3 ¿Mejor un lease-back o una venta con alquiler?	338
Anexo 4 Análisis BAIT/BPA	340
Anexo 5 Análisis ROI-ROE	342
Anexo 6 Estructura de capital según Modigliani-Miller	344
Anexo 7 Ejemplo de esquema de cash-pooling.....	345
Anexo 8 Plan de aprovisionamiento	346
Anexo 9 Balance de masas	347
Anexo 10 Listado de inventario.....	348
Anexo 11 Inventario físico periódico	349
Anexo 12 Plan de almacenaje.....	353
Anexo 13 Registro de ocupación de almacén.....	354
Anexo 14 Registro de movimientos de almacén	355
Anexo 15 Provisión por deterioro del valor de las existencias.....	356
Anexo 16 Contabilidad.....	357
Anexo 17 Listado de pedidos y facturas pendientes.....	358
Anexo 18 Ficha de entrada de producto	359
Anexo 19 Ficha de salida de producto.....	360
Anexo 20 Plan de Tesorería.....	361
Anexo 21 Ejemplo de conciliación bancaria	362
Anexo 22 Ejemplo de arqueo de caja	363
Anexo 23 Ejemplo de control automático del crédito	364
Anexo 24 Ejemplo de clasificación y análisis de curva ABC	365
Anexo 25 Autorización y verificación del ciclo completo de venta.....	366

Anexo 26 Período medio de cobro	367
Anexo 27 Aging de clientes y deudores	368
Anexo 28 Provisión por créditos de dudoso cobro.....	369
Anexo 29 Cálculo del período medio de pago	370
Anexo 30 Aging de saldos de proveedores y acreedores	371
Anexo 31 Autorización y verificación del ciclo completo de compra o servicio....	372
Anexo 32 Listado de laboratorios farmacéuticos	373
Anexo 33 Laboratorio farmacéutico: Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias .	380
Anexo 34 Listado de distribuidores farmacéuticos	383
Anexo 35 Distribuidor farmacéutico: Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias.	389
Anexo 36 Plan de pago a proveedores – CCAA y EELL.....	391
Anexo 37 Plan de pago a proveedores y Fondo de liquidez autonómica - CCAA..	392
Anexo 38 Tipos legales de interés de demora	393
BIBLIOGRAFÍA	
Bibliografía.....	394

RESUMEN

RESUMEN

Título

Modelo de gestión financiera basado en la optimización de las Necesidades Operativas de Fondos: el caso de las empresas farmacéuticas en España.

Introducción

Este trabajo de investigación pretende poner de manifiesto la necesidad de gestionar de forma adecuada la tesorería que genera el ciclo de explotación de la empresa. Esta tesorería es garantía de continuidad de la empresa, porque permite disponer de liquidez y obtener financiación a partir de la optimización de los elementos del negocio, especialmente, en situaciones de crisis, con estancamiento o caída de las cifras de negocio, con recortes en el gasto público que afectan a la cadena de valor, con limitaciones al acceso al crédito externo, con socios y accionistas que buscan rentabilidad para sus inversiones sin tener que realizar nuevas aportaciones.

Síntesis

Para gestionar de forma adecuada la tesorería que genera el ciclo de explotación, es necesario disponer de un modelo de optimización de las Necesidades Operativas de Fondos (NOF). Ante la ausencia de este tipo de modelos, este trabajo de investigación pretende construir y probar uno, como herramienta automatizada que simule y mida el impacto que tiene la inversión en las NOF sobre la solvencia, la rentabilidad y el valor de una empresa, para corregir un problema de indisponibilidad o de insuficiencia de liquidez.

Para construir el modelo, se ha elegido Excel como software informático soporte. A partir de este software, se ha planteado la construcción del modelo siguiendo los siguientes pasos:

1. Automatización del paso de los estados financieros contables a unos estados financieros funcionales a partir la utilización de plantillas de toma de datos que permitan identificar y cuantificar las NOF.

2. Diseño de unas plantillas de simulación con alternativas generadoras de impactos sobre los estados financieros. Estas alternativas incluyen tanto elementos sin coste explícito como elementos con dicho coste.
3. Emisión automática de informes comparativos de la posición de la empresa antes y después de los impactos simulados sobre los estados financieros, para analizar la situación de la misma en términos de equilibrio financiero, de solvencia, de rentabilidad y de valor generado, incluyendo ratios que relacionan distintas magnitudes y permiten observar la gestión y la eficiencia operativa.

Para que las alternativas generadoras de impactos puedan llevarse a la práctica en la empresa, se han planteado ,como complementos cualitativos del modelo, unos procesos de control y garantía sobre los distintos elementos de las NOF que incluyen, entre otros, conciliaciones, inventarios periódicos, políticas y procedimientos de actuación, registros informáticos e informes contables.

Para probar el modelo, se han considerado los datos de una empresa ficticia cuyos estados financieros mostrarían las características de la situación del sector farmacéutico en los ciertos momentos de la presente crisis económica y una estructura financiera en el límite del endeudamiento. Se han planteado dos casos: uno dirigido a la obtención del equilibrio financiero y la obtención de la tesorería mínima para poder hacer frente a las obligaciones de pago corrientes; otro dirigido a la obtención de la tesorería máxima razonable disponible para hacer frente a los desembolsos de I+D que requiere la continuidad del negocio.

Conclusiones

Un modelo de gestión basado en la optimización de las NOF permite dimensionar de forma óptima el Fondo de Maniobra y permite evaluar fuentes de financiación sin coste y con coste explícito a partir de la garantía de las propias operaciones del ciclo de explotación de la empresa y la conversión del realizable en liquidez disponible.

Un modelo de gestión basado en la optimización de las NOF permite analizar el impacto de las distintas alternativas de obtención de liquidez a partir de los elementos del ciclo de explotación de la empresa en términos de solvencia, rentabilidad y valor.

Title

Financial Management Model based on the optimisation of Working Capital Needs: the case of pharmaceutical companies in Spain.

Introduction

This research work is intended to show the need for a good management of the liquidity available to a business from its day-to-day operating cycle. This liquidity is a guarantee of business sustainability as it provides cash and access to financial resources by the optimisation of the business elements. Particularly, it is relevant in times of crisis, when sales are stuck or declining, when public spending cuts are impacting the whole business chain, when there is limited access to bank credit and when shareholders are expecting returns from their investments instead of capital contributions.

Synopsis

In order to ensure that the liquidity available from the day-to-day operating cycle is properly managed, a financial management model that is able to optimise working capital needs (WCN) is required. In the absence of such a model, this research work intends to create and test one as an automated tool that simulates and assesses the impact that investing on working capital makes on solvency, profitability and business value when there exists a liquidity problem or cash is not available.

In order to build a model, Excel has been chosen as the reference software to provide the necessary frame. With this software, the process of building the model goes through the following phases:

1. Automation of the process of turning financial statements into functional statements ready for analysis. The turning process relies on the use of data collection spreadsheets for the allocation and assessment of working capital needs.
2. Design of a set of spreadsheets able to simulate different financial alternatives with impacts on the financial statements. These financial alternatives include either cost-free or cost-bearing elements.
3. Automated production of comparative reports on the company's position prior and after simulating the impacts on the financial statements. These reports provide the

company's position in terms of solvency, profitability and value and include financial ratios that show relationship among different magnitudes and assess management and operative efficiency.

In order for the different financial alternatives with impacts on the financial statements to be put in place, the model includes certain processes and control procedures on the different components of WCN as complementary and qualitative elements of guaranty. This processes and procedures include, among others, reconciliations, periodical inventory takes, policies, records and accounting reports.

In order to test the model, it has been considered data of a fictitious entity whose financial statements reflect a situation similar to that of the pharmaceutical industry in certain periods of the present economic crisis and financial structure to the limit of accepted financial leverage. Two cases have been addressed: one leading to financial stability and minimum liquidity for covering current payment obligations; another one leading to maximum reasonable available liquidity for financing the R&D disbursements demanded by business continuity.

Conclusions

A model based on the optimisation of WCN allows optimal sizing of the Working Capital and adequate assessment of the different cost-free and cost-bearing sources of funding using the guaranty of the operations of the day-to-day business cycle. It also allows the turning of realizable assets into cash.

A model based on the optimisation of WCN allows analysis of the impact of the different alternative sources of liquidity obtained from the elements of the day-t-day business cycle in terms of solvency, profitability and value.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Identificación del problema

Este trabajo pretende dar respuesta a la ausencia de herramientas que, de forma automática, permitan proporcionar una visión sencilla y práctica del impacto de las decisiones de financiación y optimización que afectan a las Necesidades Operativas de Fondos, en adelante NOF, de la empresa ante un problema de ausencia de liquidez para hacer frente a los compromisos de pago.

El objetivo de este trabajo es, por tanto, crear un modelo de simulación que permita analizar distintas alternativas sobre el importe que debe tener la inversión en NOF de la empresa, desde la perspectiva de la solvencia, la liquidez, la rentabilidad y el valor, para corregir el problema de falta de liquidez.

Para el diseño del modelo, se van a tener en cuenta las herramientas y procesos existentes para la gestión de los distintos elementos que componen las NOF, aplicando criterios de optimización o criterios de minimización de impactos negativos que puedan surgir por ineficiencias en el uso de los recursos financieros, así como criterios de control y seguimiento.

Para la correcta definición del problema, en una primera parte, se procede a presentar todos los fundamentos necesarios para entender su origen, a partir de la gestión financiera, de la definición de las NOF y de los procesos de gestión que caracterizan a estas últimas.

En una segunda parte, se va a proceder a la construcción de un modelo teórico tipo, a partir de los fundamentos relevantes identificados, se va a proceder a la caracterización de un sector en el que el modelo podría proporcionar soluciones de especial valor y se va a proceder a la aplicación empírica del modelo, con la realización de dos casos prácticos.

Por último, en una tercera parte, se va a proceder a analizar los datos obtenidos y a presentar una serie de conclusiones sobre los beneficios del modelo y su capacidad para lograr, a través de distintas alternativas, el objetivo de liquidez pretendido, para cada uno de los casos analizados.

1.2. Marco de referencia

El presente trabajo de investigación está fundamentado en la identificación de las NOF desde una perspectiva contable y desde una perspectiva financiera, a través de conceptos como el período medio de maduración y el fondo de maniobra, así como en el conocimiento de las herramientas de gestión financiera que permiten a la empresa analizar y tomar decisiones que afectan a su posición de solvencia, rentabilidad y liquidez.

Las NOF y las herramientas de gestión financiera son conceptos universales y conocidos y, por tanto, las conclusiones de este trabajo tienen un ámbito de aplicación igualmente universal.

Como punto de partida para la elaboración del modelo, se han empleado los formatos de los estados financieros definidos en el PGC (2007), que han sido adaptados y reorganizados, de acuerdo con las guías ampliamente aceptadas que al respecto han sugerido profesionales académicos como T. Copeland (1996), para presentar la información empleada y los resultados obtenidos desde la perspectiva de la gestión financiera.

Para la realización de los informes de solvencia, se ha acudido a modelos e índices de referencia científica y profesional y, para la elaboración de informes sobre la creación de valor o sobre el equilibrio financiero, se ha acudido a los modelos generalmente aceptados en el ámbito financiero.

Las plantillas del modelo que incorporan ratios e indicadores de seguimiento y control han tenido en cuenta las fórmulas generalmente aceptadas dentro del ámbito académico, científico y profesional.

Finalmente, para la caracterización del sector financiero, se han tenido en cuenta datos de los organismos privados y públicos españoles, de la Unión Europea, de la OCDE y de las agencias especializadas de Estados Unidos y otros países.

La realización de esta tesis ha tenido en cuenta referencias, literatura científica y profesional, así como artículos y trabajos publicados en España, Estados Unidos, Gran Bretaña y otros países de Europa y América Latina. Estas referencias y la propia literatura han sido consultadas tanto físicamente como a través de soportes digitales disponibles, a través de Internet u de otros medios.

1.2.1. ¿Qué son las Necesidades Operativas de Fondos (NOF)?

Las NOF son las inversiones netas necesarias que realiza la empresa para poder llevar a cabo las operaciones corrientes de su ciclo de explotación.

El montante de las mismas viene dado por la naturaleza del negocio, el nivel de actividad y las características del mercado, fundamentalmente.

Desde una dimensión puramente contable, las NOF se pueden calcular restando el pasivo circulante operativo al activo circulante operativo. Se entiende por pasivo circulante operativo el valor de los saldos de acreedores y otras cuentas a pagar; se entiende por activo circulante operativo la suma de los valores de los saldos de las existencias, de los deudores comerciales y otras cuentas a cobrar y de la tesorería operativa.

Sin embargo, lo realmente importante es su dimensión financiera, pues nos indican cuál es el volumen de recursos financieros mínimos que debe invertir la empresa para llevar a cabo sus operaciones y encontrarse en una posición de equilibrio financiero que la permita generar la liquidez necesaria para atender, en el plazo convenido, todos sus compromisos de pago.

Las NOF son una inversión que la empresa financia con su fondo de maniobra y, si éste no es suficiente, con recursos negociados.

Como elementos consumidores de recursos financieros de la empresa, las NOF deben ser controladas y revisadas. El control de las NOF irá dirigido a su importe, para asegurar que se invierte la cantidad óptima, y al plazo durante el que dicho importe se encuentra invertido, para asegurar que dicho plazo es el más corto posible.

1.2.2. ¿Qué es la gestión financiera?

La gestión financiera es el proceso de toma de decisiones y de análisis de datos que busca la óptima administración y empleo de los recursos financieros de la empresa para el logro de unos objetivos.

Hoy en día, la gestión financiera está ligada al concepto de valor de la empresa, hasta el punto de que la gestión financiera ha pasado a ser la parte del negocio que se ocupa del uso eficiente y efectivo de los recursos propios, de la deuda y de cualquier otro tipo de

fondos, así como de la toma correcta de decisiones, para la maximización del beneficio y el incremento de valor de una entidad.

Para que exista gestión financiera, con carácter previo, deben fijarse unos objetivos empresariales y diseñarse una estructura adecuada para ponerla en práctica. En nuestro caso, el objetivo es generar liquidez a través de las NOF, para evitar un problema temporal de ausencia de liquidez que tiene la empresa.

Los objetivos empresariales pueden ser variados, de naturaleza económica, financiera o estratégica - aumentar el valor de la empresa, ganar cuota de mercado, mejorar la rentabilidad, reducir la financiación externa, etc. -. Dependiendo de los objetivos empresariales, la gestión financiera pondrá más énfasis en unos u otros parámetros, se realizará de una u otra manera, - apalancamiento, inversión, reducción de costes, optimización de la tesorería, etc. -, pero siempre siguiendo un esquema similar al que aparece en el Gráfico 1, que se muestra a continuación:

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia

1.2.3. ¿Cómo pueden influir las NOF en la gestión financiera?

Por su naturaleza, las NOF están vinculadas a la generación de liquidez para la empresa y, por tanto, tienden a generar una rentabilidad mucho más reducida que la de otros elementos patrimoniales. La gestión financiera, en consecuencia, buscará que las NOF roten lo más rápido posible, para obtener el máximo de liquidez en el menor tiempo posible y no penalizar la rentabilidad del conjunto con la existencia de recursos ociosos. Esa liquidez contribuirá a que la empresa pueda reinvertir en NOF o invertir en otros activos que podrían aportar más rentabilidad.

Par lograrlo, la gestión financiera se orientará a la realización de dos actividades fundamentales y clave:

1. La optimización de las NOF, corrigiendo las ineficiencias que puedan aparecer en el ciclo de caja del negocio;
2. La gestión de las NOF para la obtención de liquidez, mediante la optimización, primero, y el uso de herramientas de financiación, después, con la garantía de las propias operaciones, para hacer frente a las ineficiencias que no pueden ser corregidas por la propia optimización.

Estas dos actividades deben ser el punto de partida de un plan de acción, de ejecución constante, dirigido a minimizar el importe de las cuentas a cobrar de clientes y deudores, a minimizar la tesorería ociosa, a maximizar la financiación espontánea de proveedores y acreedores y a adaptar los niveles de stock a la actividad real de la empresa.

Una buena gestión de las NOF debe permitir garantizar los flujos de liquidez que la empresa necesita para la continuidad de su actividad, tanto en los períodos de expansión como en los períodos de contracción y crisis.

1.3. Desarrollo de la tesis

El desarrollo de la tesis tiene lugar a través de la realización de dos tareas concretas:

1. La concreción de los objetivos pretendidos, la planificación del procedimiento y la metodología a emplear para la consecución de dichos objetivos y la definición de la estructura del proceso, para alcanzar los objetivos pretendidos mediante el procedimiento y la metodología definidos para ello.

2. La aplicación práctica del modelo, para solucionar problemas de liquidez y proporcionar, mediante simulación, alternativas de toma de decisiones, con sus correspondientes resultados y conclusiones, en términos de eficacia y contribución al valor de la empresa.

La estructura de la tesis está diseñada para pasar de una parte inicial teórica y de fundamentos, para la comprensión de los conceptos clave del modelo y las distintas relaciones que existen entre ellos, a una segunda parte, práctica y más esquematizada, en la que se presenta el diseño del modelo y los distintos elementos que lo componen, con sus distintas interrelaciones, para entender cómo se obtienen los resultados y en qué medida éstos suponen una mejora de la situación en la que se encuentra la empresa y un valor añadido para la Dirección de la misma.

1.3.1. Objetivos

El objetivo de esta tesis es construir un modelo de gestión financiera que permita, a partir de la simulación de distintas alternativas de optimización y gestión de las NOF, la toma de decisiones por parte de la Dirección para corregir una situación de ausencia de liquidez, teniendo en cuenta el efecto de dichas alternativas sobre la solvencia, la liquidez, la rentabilidad y el valor de una empresa.

Adicionalmente, como segundo objetivo, se pretende demostrar que el uso del modelo puede contribuir a mejorar la situación financiera de las empresas en entornos de crisis, como, por ejemplo, el sufrido por el sector farmacéutico, ante cambios en la legislación, que reducen los precios, y caídas en las ventas, que reducen los volúmenes, por la limitación del gasto público.

1.3.2. Procedimiento y metodología empleados

Para la construcción del modelo, se ha empleado la herramienta informática Excel, que ha permitido crear una arquitectura de hojas de cálculo vinculadas que, a partir de la introducción de los valores de determinadas variables en una plantilla inicial, permiten generar todos los informes necesarios para el análisis y la justificación que requiere el proceso de toma de decisiones.

En el capítulo dedicado al modelo, aparecen estas hojas de cálculo que son capaces de generar estados financieros, en los formatos tanto legales como adaptados a la gestión financiera, e informes de equilibrio financiero, valor, liquidez y rentabilidad para cada una de las alternativas.

El empleo de las hojas de cálculo para las simulaciones requiere de la introducción manual de los valores correspondientes a ciertas variables clave, para que, a partir de estas variables se calculen todas aquellas que sean necesarias para producir los informes y los estados financieros que incorpora el modelo.

1.3.3. Resultados y contribuciones pretendidas

El primer objetivo es demostrar que es posible construir un modelo automatizado en un entorno estándar de fácil comprensión y de un alto grado de flexibilidad, como Excel, que permite simular el resultado de la interacción de una serie de variables, para encontrar alternativas válidas que permitan solucionar o mitigar problemas de liquidez en la empresa.

El segundo objetivo es demostrar que el modelo funciona y es capaz de facilitar la información mínima necesaria para poder tomar una decisión razonable y fundamentada, en base a una serie de datos obtenidos de la interrelación de un grupo de variables clave identificadas previamente.

El tercer objetivo es demostrar que el modelo es capaz de dar respuesta a una situación concreta, que exige no sólo una solución a un problema de liquidez sino una contribución a la estrategia futura de la compañía, en términos de financiación y optimización interna de los procesos.

Con este ejercicio de investigación, se pretende promover el conocimiento de las NOF y su importancia dentro de la gestión financiera de las empresas como factor clave para la generación de la liquidez necesaria para el correcto desarrollo de la actividad del negocio.

1.3.4. Estructura del trabajo de investigación

La realización del trabajo de investigación se ha llevado a cabo a través de una serie de fases o etapas, que son las que se indican, en el orden correspondiente, a continuación:

1. Se ha procedido a definir el objetivo de la tesis, los medios para el desarrollo de la investigación científica práctica que la fundamenta y el conocimiento necesario para su materialización.
2. Se ha procedido a definir el concepto de NOF, su impacto sobre la contabilidad, sobre la gestión financiera y sobre la estructura económica y patrimonial de la empresa.
3. Se ha procedido a analizar los fundamentos necesarios para la construcción del modelo de generación de liquidez, desde el análisis de la inversión y la estructura financiera hasta la conceptualización de los principales elementos del modelo y su relación con la gestión financiera.
4. Se ha procedido a la planificación, desarrollo y construcción del modelo, analizando sus beneficios, sus ventajas y desventajas y sus limitaciones en la generación de la liquidez y en la corrección de los desequilibrios que ocasionan la ausencia temporal de la misma.
5. Se ha procedido a la caracterización de un potencial ámbito de aplicación práctica del modelo – el sector farmacéutico -, señalando los principales retos o problemas que el modelo podría contribuir a solucionar, para demostrar su valor y eficacia.
6. Se han presentado dos casos de aplicación práctica del modelo construido, como herramienta de simulación para la toma de decisiones de obtención de liquidez, mediante la optimización de la inversión en las NOF y mediante la generación de recursos financieros que, a partir de las NOF, contribuyan a mitigar los desequilibrios de liquidez e ineficiencia que no puedan solucionarse mediante procesos de optimización.
7. A partir de las simulaciones del modelo, se han analizado los datos resultantes y se han elaborado unas conclusiones sobre las contribuciones del modelo a la mejora de la gestión financiera en la empresa y la solución de situaciones de ausencia de liquidez, a la aceleración de los procesos de decisión y a la presentación de la información que pueda justificar las decisiones de la Dirección.

Al final del documento, se ha incorporado un apartado dedicado a Anexos, sobre información relevante empleada en la realización del documento y con ejemplos propios, para ilustrar algún supuesto en la realización de la labor investigadora.

También, al final del documento, se ha incluido un apartado dedicado a la Bibliografía consultada para apoyar el trabajo realizado.

CAPÍTULO 2

LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS (NOF)

CAPÍTULO 2. LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS

2.1. Las NOF y la financiación de la empresa

J.L. Calleja (2003) define las NOF como las inversiones netas necesarias que realiza la empresa para poder llevar a cabo las operaciones corrientes de su ciclo de explotación.

Para realizar su actividad de negocio, la empresa debe invertir en existencias, en clientes, en recursos de personal o servicios externos para poder llevar a cabo la producción, debe contar una disponibilidad adecuada de tesorería y debe apoyarse en la financiación espontánea de sus proveedores. Como indica R. Serrahima (2010), cuando se amplía el crédito a los clientes o se acumula materia prima para la producción se están aumentando las NOF; cuando se aplaza el pago a los proveedores, se están reduciendo.

Se trata de inversiones recurrentes, que tienen un ciclo de vida reducido y vinculado al tiempo invertido en la realización de las actividades de aprovisionamiento, producción, venta y cobro. La dimensión temporal reducida hace que la rentabilidad generada sea, también, muy limitada y la estrecha relación entre las distintas actividades hace que cualquier demora en el ciclo de explotación y las consiguientes decisiones de optimización afecten de forma simultánea a varias de estas actividades.

Por lo general, la inversión requerida y, por tanto, la dimensión de las NOF, viene determinada por alguno de los siguientes factores, de acuerdo con Prasanna Chandra (2008):

1. La naturaleza del negocio. Las NOF serán menores en aquellos que cobran al contado y comercializan bienes o servicios que tienen un ciclo de producción muy reducido, como la restauración o la distribución de electricidad; por el contrario, serán mayores en la construcción, la industria textil o la producción de aceite o azúcar, que requieren largos procesos de refinado y tratamiento de la materia prima.
2. La estacionalidad y el nivel de actividad. Las NOF serán mayores en las épocas de gran actividad y menores en las épocas de menor producción y venta.
3. La política de producción. Una política de producción no ligada a la estacionalidad puede permitir absorber las fluctuaciones en las NOF y lograr que éstas permanezcan estables durante todo el ejercicio económico.
4. Las características del mercado. Cuando la competencia en el sector es muy grande y los requisitos para cumplir con las demandas de los clientes, en términos de cali-

dad y plazos de entrega, son muy exigentes, las NOF tienen a ser mucho más elevadas, para ofrecer mejores condiciones de crédito o más flexibilidad y respuesta en las características del producto.

5. Las condiciones de aprovisionamiento. Cuando la disponibilidad de materias primas está garantizada y los plazos de entrega son muy reducidos, las NOF son menores que en entornos de incertidumbre, que exigen acumular inventarios para evitar problemas de producción y de demanda insatisfecha.

Desde un punto de vista contable, las NOF se pueden calcular atendiendo a la siguiente fórmula:

$$\text{NOF} = \text{Activo Circulante Operativo} - \text{Pasivo Circulante Operativo}$$

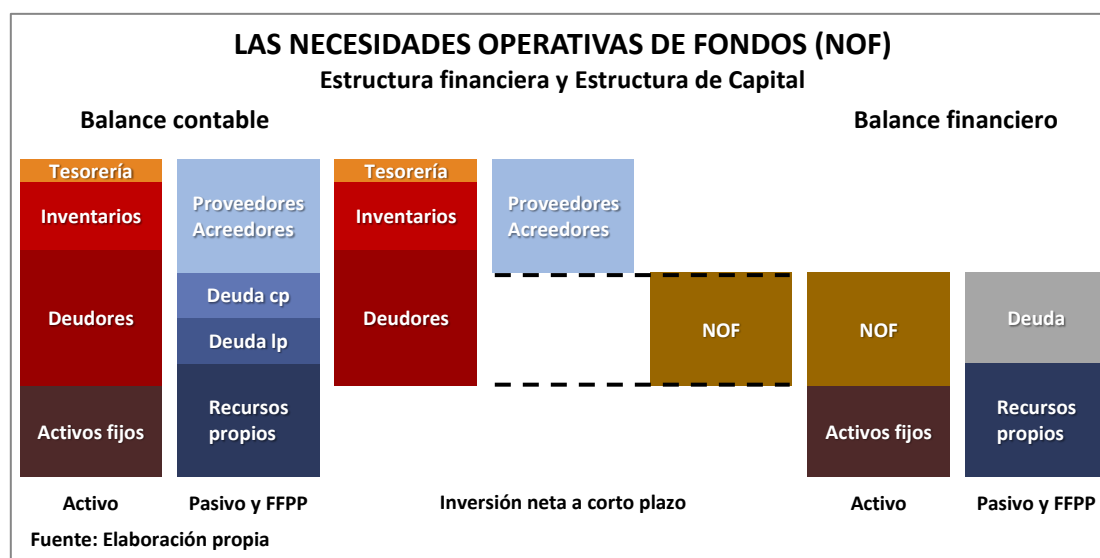
Activo Circulante Operativo = Existencias + Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar + Tesorería

Pasivo Circulante Operativo = Acreedores y otras cuentas a pagar

Evidentemente, para los cálculos, dentro de cada epígrafe, será necesario un cierto análisis, para depurar los saldos y considerar aquellos realmente operativos. Igualmente, deberá tenerse en cuenta la conveniencia de considerar provisiones a corto plazo o periodificaciones que tengan efectos sobre los elementos del ciclo de explotación.

Gráficamente, las NOF pueden representarse como se recoge en el Gráfico 2 que aparece a continuación:

Gráfico 2



Como puede verse, las NOF son un concepto de activo, de inversión, y se obtienen a partir de un valor neto. El hecho de que se hable de un valor neto de la inversión en el ciclo de explotación supone, por tanto, escapar del concepto contable, de un balance contable, para pasar a un concepto financiero, a un balance financiero, en el que por un lado tendremos, en el Activo, la inversión en el ciclo de explotación (NOF) y en el ciclo de capital (Activo Fijo) y, por otro, en el Pasivo, los recursos que la financian, de acuerdo con su origen, interno (Recursos Propios) y externo (Deuda).

Desde el punto de vista financiero, como indica A. Milla (2003), debemos distinguir las NOF contables de las NOF reales: las primeras se obtienen de la contabilidad, de acuerdo con la fórmula planteada y las segundas se obtienen a partir de la realidad del ciclo de explotación y del ciclo de caja de la empresa, a partir del cálculo del valor del período medio de maduración financiero. Si las NOF contables son superiores a las NOF reales, existe un exceso de liquidez; si las NOF contables son inferiores a las NOF reales, existe una situación de tensión y de necesidad de liquidez, porque la tesorería existente es inferior a la necesaria para completar el ciclo operativo de la empresa. Por lo general, las NOF contables suelen ser ligeramente inferiores a las reales, porque incorporan la financiación del personal, los saldos pendientes de pago con Hacienda Pública no estrictamente operativos y provisiones y periodificaciones.

Igualmente, hay que tener en cuenta que, cuando la empresa elabora sus presupuestos, tiene en cuenta unas NOF teóricas óptimas, en base a su estimación objetivo del período medio de maduración del negocio. Las NOF reales pueden ser superiores a las NOF teóricas, lo que indicaría que existen ineficiencias en la inversión – los clientes no pagan dentro de los plazos acordados o las existencias no rotan dentro de los parámetros previstos y se acumulan en el almacén – que deben ser analizadas y corregidas; las NOF reales pueden ser inferiores a las teóricas, lo que indicaría que existen mejoras inicialmente no previstas de la liquidez - se ha mejorado la eficiencia en el proceso productivo o se han acortado los plazos de entrega de los proveedores, los clientes han aceptado un contrato de factoring o atendido el pronto pago o los proveedores han ofrecido mejores condiciones de aplazamiento de pago para competir en mejor situación en el mercado -.

Por último, es necesario hablar también de NOF estructurales y NOF coyunturales. Como se ha indicado anteriormente, las NOF dependen del período medio de maduración, pero también de la actividad, como indican F. Olalla y J. Domínguez (2012), y, por con-

siguiente, en las empresas que no tengan una política de producción o aprovisionamiento estable o regular, existirán unas NOF estructurales, que no dependen de la estacionalidad y que sugieren un mínimo de inversión siempre presente durante todo el ejercicio económico – unas NOF teóricas óptimas -, y unas NOF coyunturales, que dependen de crecimientos estacionales de las ventas y de la producción y desaparecen una vez la actividad vuelve a parámetros estándar.

En la Tabla 1 que aparece a continuación, se muestran unos valores de ejemplo para la conceptualización de las NOF. Aunque el concepto de período medio de maduración se desarrolla en un epígrafe concreto, su cálculo se tiene en cuenta para las comparativas.

Tabla 1

Conceptos de referencia	Valor Budget	Valor Medio	Valor Actual	PM Días Budget	PM Días Real	PM Días Actual	Valor NOF teóricas	Valor NOF reales	Valor NOF actuales	Valor NOF Contables
Compras de Materia prima	10.000	10.200	10.200							
Consumo Materia prima	9.500	10.100	10.100							
Costes producto en curso Fase I	8.100	8.100	8.100							
Amortización imputada al producto	950	1.000	1.000							
Consumo de producto en curso	17.400	18.000	18.000							
Costes producto en curso Fase II	2.500	2.500	2.500							
Consumo Producto terminado	20.000	20.000	20.000							
Ventas	41.000	42.000	42.000							
Existencias Materia prima	900	1.000	1.100	35	36	40	900	1.000	1.100	
Existencias Producto en curso	400	500	550	8	10	11	400	500	550	
Existencias Producto terminado	1.000	1.500	1.550	18	27	28	1.000	1.500	1.550	
Clientes	4.800	5.100	5.250	35	37	38	4.800	5.100	5.250	
Proveedores	800	850	875	-24	-25	-26	-800	-850	-875	
Acreedores producción	650	700	750	-20	-22	-24	-650	-700	-750	
TOTAL				52	63	67	5.650	6.550	6.825	6.810
Fuente: Elaboración propia (Valor NOF incluye IVA 21%, si corresponde)										

Las NOF reales superan a las teóricas, por lo que puede haber un problema de eficiencia en la gestión de 900 euros. Las NOF actuales superan a las reales, por lo que estaríamos contando con unas NOF coyunturales de 275 euros para unas NOF estructurales de 5.650 euros. Las NOF contables superan a las reales, por lo que el problema de liquidez generado por las ineficiencias se compensaría con excedentes de tesorería no previstos originados por financiación adicional no negociada, pero no cubren las NOF actuales, por lo que la empresa acudirá a recursos negociados para cubrir el déficit temporal.

2.2. Las NOF y el Fondo de Maniobra: Recursos Líquidos Necesarios

Un primer objetivo para la empresa debe ser minimizar la inversión en NOF, de tal manera que pueda realizar el ciclo operativo con la menor inversión posible.

¿Cuál sería la situación ideal? Aquella en la que se cobrara siempre al contado, no hubiera que acumular stock porque los proveedores fueran capaces de poner a disposición de la empresa, en todo momento, cualquier volumen requerido para hacer frente a la demanda comercial o a las necesidades de producción, el proceso productivo fuera inmediato y el plazo de pago a los proveedores fuera el más amplio legalmente permitido.

Desgraciadamente, situaciones de este tipo difícilmente ocurren en el mundo real y la gestión empresarial exige la optimización de las NOF.

Otra aproximación más realista podría ser aquella en la que la financiación espontánea fuera suficiente para cubrir la inversión que supone el crédito a los clientes y la necesidad de mantener un stock mínimo para cubrir la demanda. En este caso, la inversión sería nula y el equilibrio óptimo. Por supuesto, este tipo de situaciones son también difíciles de lograr y sólo sectores como la gran distribución pueden gozar de esta ventaja.

En la gran mayoría de los casos, la financiación espontánea es insuficiente, no se logra el equilibrio perfecto y, consecuentemente, las NOF tienen un valor que, como inversión, debe ser financiado.

¿Cómo se pueden financiar las NOF? Como se indica con carácter más exhaustivo en el epígrafe dedicado al fondo de maniobra necesario, si no existe el equilibrio perfecto con la financiación espontánea, la necesidad adicional de recursos financieros debe financiarse con el fondo de maniobra (FM), en la parte que corresponda a desequilibrios permanentes (NOF estructurales), y con recursos externos negociados, en la parte correspondiente a los desequilibrios temporales derivados de la estacionalidad (NOF coyunturales). Evidentemente, si existen desequilibrios por ineficiencias en la gestión de las NOF, éstos también deberán financiarse con recursos externos negociados, ya que el fondo de maniobra se habrá calculado para cubrir las NOF teóricas.

El concepto de NOF es un concepto de Activo, de inversión, mientras que el concepto de Fondo de Maniobra es un concepto de Pasivo, de financiación. En realidad, el Fondo de Maniobra no es más que el excedente de recursos permanentes, propios y ajenos,

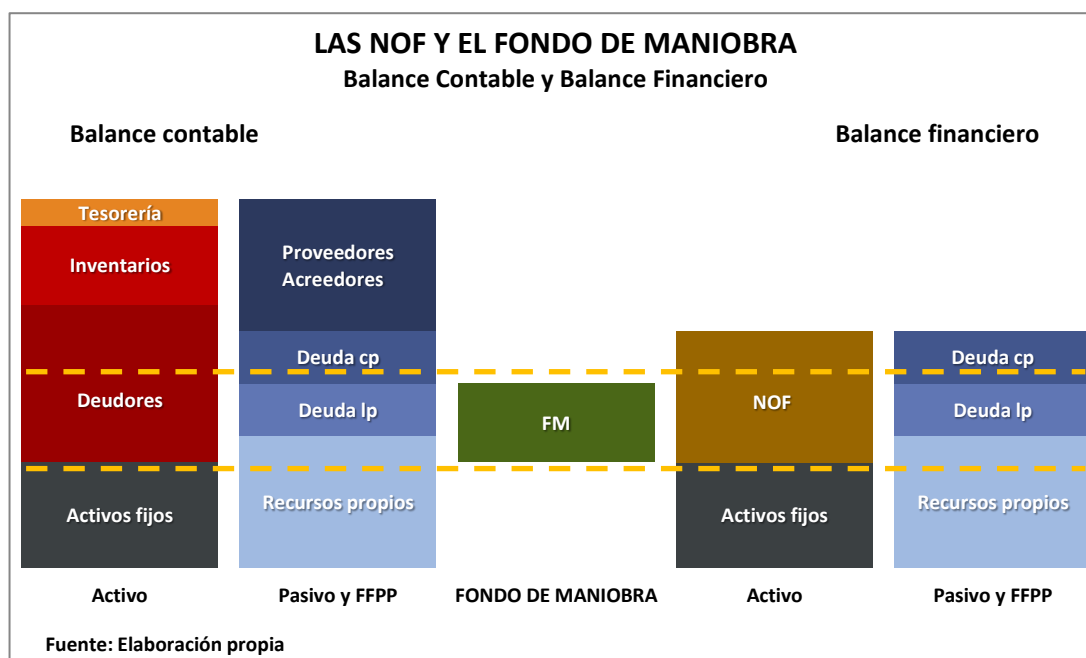
disponible para financiar el ciclo operativo de la empresa, una vez que dichos recursos han financiado totalmente la inversión en activo fijo o inmovilizado neto.

Desde el punto de vista contable, el Fondo de Maniobra, visto desde el Pasivo, o Capital Circulante, visto desde el Activo, se formulaba de la forma siguiente:

$$\text{Fondo de Maniobra} = \text{Recursos permanentes} - \text{Activo Fijo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Por tanto, es fácil buscar una relación entre el FM y las NOF, a través del balance financiero, como puede observarse en el Gráfico 3, que se muestra a continuación:

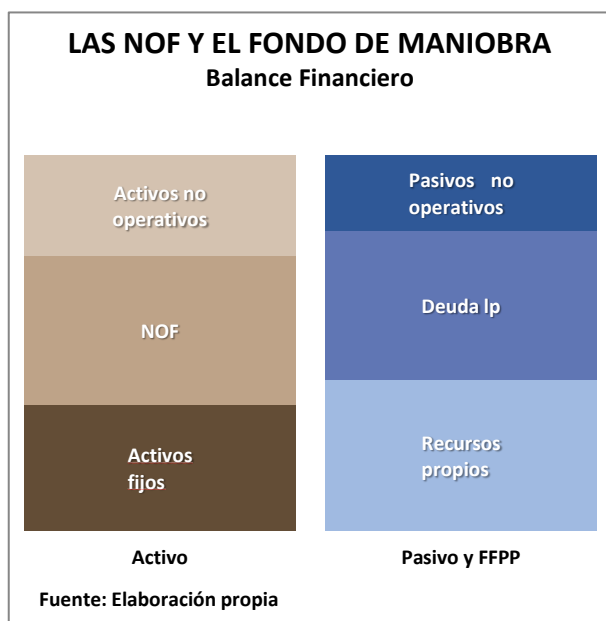
Gráfico 3



En el gráfico, $\text{NOF} > \text{FM}$, pero pueden darse dos tipos de situaciones:

1. $\text{FM} > \text{NOF}$. En el desarrollo normal del ciclo operativo se producen excedentes de tesorería, que financian inversiones en activo no operativo, tales como valores de renta fija o acciones que proporcionan una rentabilidad adicional.
2. $\text{FM} < \text{NOF}$. Existe un déficit de tesorería y dicho déficit se cubre con recursos negociados. Una parte de las NOF se financia con el Fondo de Maniobra y la otra parte con recursos externos con coste financiero.

En el caso de que existan excedentes de tesorería, el balance financiero de la empresa se presentaría de la forma que aparece en el Gráfico 4, que aparece bajo estas líneas:

Gráfico 4

Como se muestra en el gráfico, pueden existir pasivos no operativos, por ejemplo, por deudas ligadas a la inversión de los excedentes o por otras no vinculadas al ciclo operativo, aunque es mucho menos frecuente. Estos pasivos no operativos pueden suponer financiación adicional.

En el caso de que exista un déficit de tesorería que se cubre con recursos negociados, procede un análisis exhaustivo, para determinar si el origen de la misma se debe a una insuficiencia del FM o a unas NOF anormalmente elevadas. Si ocurre lo primero, la empresa debe volver a definir su estructura de capital; si ocurre lo segundo, se debe determinar si hay retrasos en los cobros o una lenta rotación de las existencias o si el plazo acordado con los proveedores es demasiado corto para tomar las decisiones oportunas que permitan corregir la situación.

En un análisis exhaustivo, comparar las NOF teóricas óptimas con las NOF reales permite determinar la existencia de ineficiencias y comparar las NOF contables con el FM permite determinar los Recursos Negociados a Corto Plazo (RNC) existentes. Sin embargo, para que el análisis sea completo, es necesario comparar las NOF reales con el FM, para obtener los Recursos Líquidos Necesarios (RLN). Las NOF reales indicarán el FM mínimo necesario y, por tanto, la suficiencia del mismo. Conociendo los RLN y los RNC es posible determinar si estos últimos son suficientes y si la empresa está recurriendo a recursos forzados – impagos y retrasos – porque no dispone de suficiente tesorería cuando $RLN > RNC$, cuando las NOF reales son mayores que las NOF contables. Lograr incrementar los RNC hasta cubrir los RLN será el objetivo para lograr que la liquidez esté garantizada.

En la tabla 2, que aparece a continuación, puede verse el resumen del análisis comparativo de las NOF y el FM y la posición de equilibrio:

Tabla 2

NOF y FM – Posición de liquidez óptima	
Perspectiva Contable	Perspectiva Financiera
$FM = NOF_C - RNC$	$FM = NOF_R - RLN$
$RLN - RNC = NOF_R - NOF_C$	
Equilibrio $RNC = RLN$ y $NOF_C = NOF_R$	
Fuente: Elaboración propia	

Cuando las NOF contables igualen las NOF reales se habrá alcanzado la posición de liquidez óptima, porque los RNC permitirán hacer frente a la totalidad de los RLN.

Sabiendo que el valor de las NOF reales indica el valor del FM necesario u óptimo, como señalan F. Olalla y J. Domínguez (2012), una situación en la que el FM existente es igual al necesario equivaldrá a una posición de equilibrio en términos de liquidez. Si el FM necesario es mayor, se acudirá a los recursos negociados a corto plazo y deberá analizarse la estructura financiera existente, aumentando los recursos a largo plazo, si el desequilibrio es permanente; si es menor, lo contrario, la empresa tendrá un exceso de liquidez, para el que tendrá que buscar una rentabilidad adecuada que permita compensar el coste de la financiación.

2.3. ¿Por qué es importante controlar las NOF?

Por tres razones básicas:

1. La inversión en las NOF es la que permite generar la rentabilidad pretendida por la empresa. El beneficio de la empresa y el valor añadido se generan a través de las ventas, gracias a los aprovisionamientos y a los gastos realizados en el proceso productivo, y se convierten en disponible cuando se liquidan las NOF.
2. La inversión en las NOF es la que genera la liquidez que necesita la empresa para seguir en funcionamiento. Cuando se liquidan los saldos a cobrar y se han satisfecho las deudas con los proveedores y acreedores que participan del ciclo operativo, se dispone de la tesorería necesaria para remunerar a los propietarios de las fuentes de financiación y dar continuidad al negocio.
3. La inversión en las NOF y su gestión garantizan la solvencia en el corto plazo de la empresa, entendida como aquella que permite disponer de la liquidez necesaria para hacer frente a todos los pagos en el plazo convenido.

¿Cuál es el objetivo? Lograr la eficiencia operativa máxima de los recursos invertidos, el máximo de rentabilidad en el menor tiempo posible o la rentabilidad pretendida en el plazo previsto invirtiendo el menor importe posible de recursos financieros.

¿Qué es lo que hay que controlar? Dos factores: el importe invertido y el plazo durante el que dicho importe se encuentra invertido a la espera de convertirse en liquidez y materializar en disponible el beneficio de la empresa.

Las NOF, como inversiones, son consumidoras de recursos financieros de la empresa y operar consumiendo recursos tiene un coste. Por tanto, el objetivo de la inversión en las NOF debe ser obtener la mayor rentabilidad posible de cada recurso invertido, en la cantidad óptima, y aumentar la rotación, la velocidad del ciclo operativo, para conseguir que esa rentabilidad se repita el número de veces más elevado posible. En definitiva, buscar el equilibrio óptimo que permita satisfacer las necesidades de liquidez sin mermar la rentabilidad pretendida.

Un adecuado control de las NOF debe buscar:

1. Calcular la posición de equilibrio financiero, mediante la cuantificación del FM necesario, a través del período medio de maduración, y la adecuación de las NOF al valor del mismo.
2. Conocer la posición real de liquidez de la empresa, identificando los excedentes de tesorería que deben ser invertidos, para no incurrir en costes de oportunidad por recursos ociosos, y los déficits de tesorería que deben ser financiados.
3. Emplear la información sobre los distintos elementos y actividades que intervienen en el ciclo operativo para medir la eficiencia y la eficacia del uso de los recursos, a fin de poder tomar las decisiones adecuadas que garanticen que el consumo es el óptimo y el plazo de inversión el más corto posible.

Hay que tener en cuenta que la inversión en las NOF se mide, como indica J. Pindado (2001), a diferencia de la inversión en el activo fijo, por la facilidad y certeza de su realización sin pérdidas, ya que la inversión en éstas se recupera en forma de liquidez, sin coste, a través del ciclo productivo, y la inversión en aquellos se recupera a través de la amortización.

En todo caso, para una correcta gestión de las NOF, las empresas deben disponer de un plan de acción que permita:

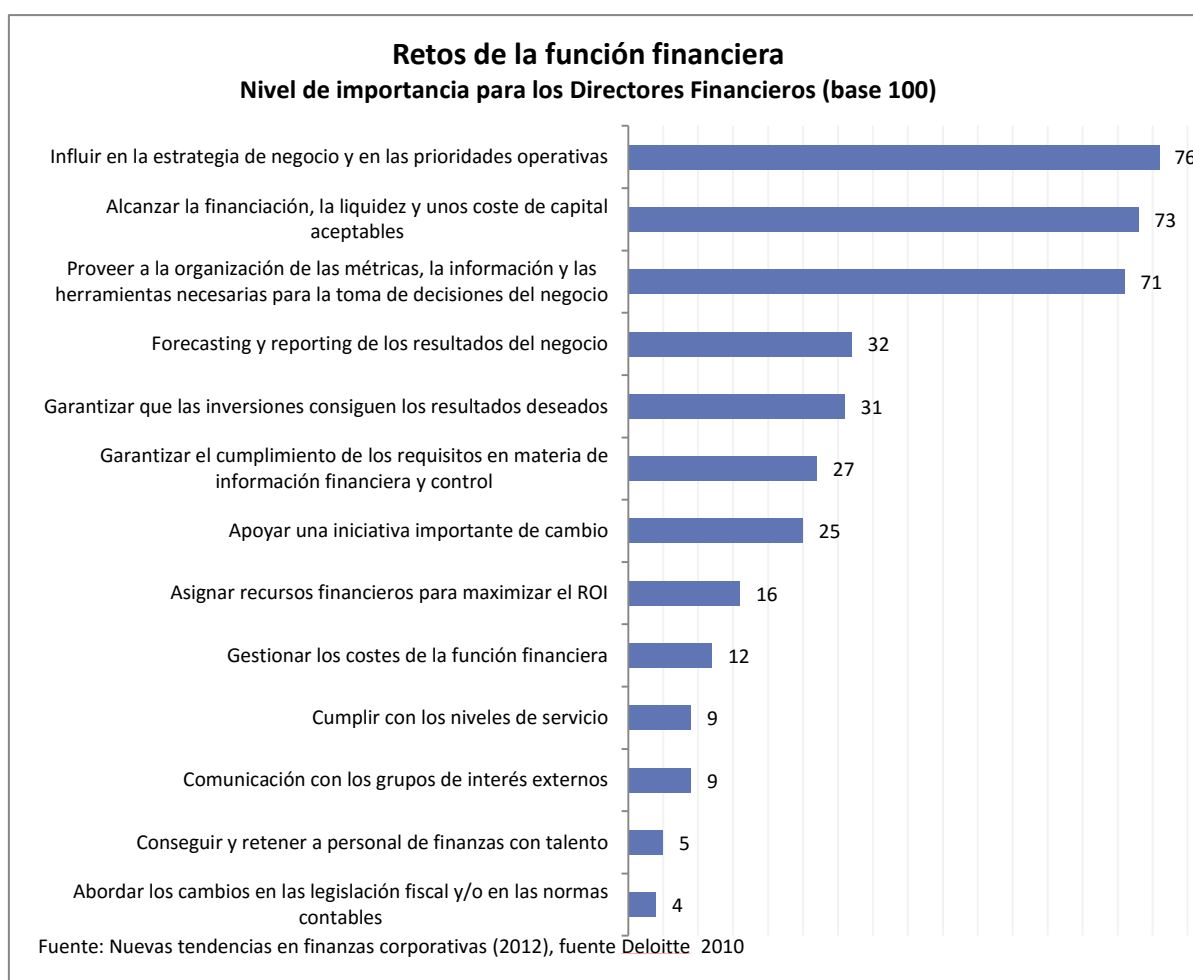
1. Minimizar el importe de las cuentas a cobrar de clientes y deudores.
2. Minimizar la tesorería ociosa, que tiene un coste de oportunidad.
3. Maximizar el importe de las cuentas a pagar a proveedores y acreedores.

4. Optimizar los niveles de stock, para que se correspondan con la actividad efectiva de la empresa.

Una buena gestión de las NOF es crucial en los momentos, como el actual, de crisis económica y de disponibilidad limitada de crédito bancario para cubrir los déficits temporales de liquidez. Tanto el activo fijo como las NOF consumen recursos, pero, habitualmente, no se ha dado tanta importancia al control de éstas como al de aquellos, a pesar de que una mala gestión de las NOF puede ocasionar problemas de liquidez y conducir a una potencial suspensión de pagos, si no se corrige a tiempo.

De hecho, en una encuesta llevada a cabo por Deloitte (2010), como puede verse en el Gráfico 5, se pone de manifiesto que, para los directivos financieros, alcanzar la financiación y la liquidez se encuentra en una de las primeras posiciones, en cuanto a los retos presentes y futuros de la función financiera.

Gráfico 5



2.4. Las NOF y la rentabilidad de la empresa

Las decisiones de la Dirección deben orientarse a encontrar el equilibrio óptimo entre la liquidez propia de la naturaleza de las NOF y la obtención del beneficio empresarial.

La rentabilidad para el accionista se obtiene descontando los flujos de efectivo libres que espera generar la empresa menos los flujos de servicio de la deuda del mismo período, capital e intereses, a la tasa de rentabilidad exigida por el accionista.

La rentabilidad de la empresa se obtiene descontando los flujos de caja libres que espera generar la empresa al coste medio ponderado del capital, al coste de los recursos financieros invertidos, recursos propios y deuda. La estimación de estos flujos y la propia estimación de las tasas de descuento suponen, a menudo, un ejercicio complejo y una inversión de tiempo significativa, lo que puede llevar a situaciones de demora en la toma de decisiones. Para acelerar el proceso, en muchas ocasiones, se suele acudir a metodologías contables que, si bien no proporcionan una medida absolutamente precisa de la rentabilidad, pueden servir de orientación, con carácter predictivo, hasta que se completa el análisis de los flujos.

Una de las aproximaciones tradicionales a la rentabilidad, a partir de datos contables, es la fórmula de Dupont y la relación existente entre el ROI (Return on Investments) y el ROE (Return on Equity). Es una aproximación, porque no tiene en cuenta el coste del capital. La fórmula de Dupont es la que se muestra a continuación:

$$\text{ROE} = \text{ROI} \times \text{AF} \times \text{EF} = [\text{BAIT}/\text{CN} \times \text{CN}/\text{AT}_{t-1}] \times [\text{AT}_{t-1}/\text{FP}_{t-1} \times \text{BAT}/\text{BAIT}] \times [\text{BDT}/\text{BAT}]$$

ROE: Rentabilidad financiera

CN: Cifra de negocio

ROI: Rentabilidad económica

AT_{t-1}: Activo total al inicio del período

AF: Apalancamiento financiero

FP_{t-1}: Fondos propios al inicio del período

EF: Efecto Fiscal

BAT: Beneficio antes de impuestos

BAIT: Beneficio antes de intereses e impuestos

BDT: Beneficio después de impuestos

Según esta fórmula, la rentabilidad financiera, para el accionista, es producto de la rentabilidad económica, del apalancamiento financiero y del efecto impositivo.

La rentabilidad económica viene determinada por beneficio operativo antes de impuestos e intereses generado por las ventas y por la rotación del activo. Cuanto mayor sea el

margen de beneficio generado por las ventas y cuanto mayor sea la rotación del activo, mayor será la rentabilidad.

El apalancamiento financiero viene determinado por el endeudamiento y por el efecto de los intereses sobre el beneficio operativo antes de intereses e impuestos. Cuanto mayor sea el endeudamiento y menores los intereses, mayor será el efecto.

El efecto impositivo determina que parte de la rentabilidad generada queda a disposición de la empresa y, por consiguiente, que parte corresponde satisfacer en impuestos. Cuanto mayor sea la tasa impositiva menor será la rentabilidad para el accionista.

¿Qué efecto tienen las NOF sobre la rentabilidad en una empresa apalancada? El efecto, junto con el de otras variables, se resume en la Tabla 3 que aparece a continuación:

Tabla 3

Variable	Efecto de un incremento en la variable						
	ROE	ROI	BAIT/CN	CN/AT	AT/FP	BAT/BAIT	BDT/BAT
Gasto en I+D	-	-	-	+	+	-	-
Ventas	+	+	+	+	-	+	+
Consumos	-	-	-	+	+	-	-
Clientes	=	=	=	=	=	=	=
Deudores	=	=	=	=	=	=	=
Proveedores	=	-	=	-	+	=	=
Acreedores	=	-	=	-	+	=	=
Compras	-	-	-	+	+	-	-
Otros gastos	-	-	-	+	+	-	-
Otros ingresos	+	+	+	-	-	+	+
Existencias	+	+	+	-	-	+	+
Deuda	=	-	=	-	+	=	=
Variable	Efecto de un decremento en la variable						
	ROE	ROI	BAIT/CN	CN/AT	AT/FP	BAT/BAIT	BDT/BAT
Gasto en I+D	+	+	+	-	-	+	+
Ventas	-	-	-	-	+	-	-
Consumos	+	+	+	-	-	+	+
Clientes	=	=	=	=	=	=	=
Deudores	=	=	=	=	=	=	=
Proveedores	=	+	=	+	-	=	=
Acreedores	=	+	=	+	-	=	=
Compras	+	+	+	-	-	+	+
Otros gastos	+	+	+	-	-	+	+
Otros ingresos	-	-	-	+	+	-	-
Existencias	-	-	-	+	+	-	-
Deuda	=	+	=	+	-	=	=

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, la variación de los saldos de clientes, por un mayor crédito voluntario o forzado, no tiene ningún efecto sobre la rentabilidad, siempre que la mora

no obligue a dotar provisiones, pero se produce una reducción de la liquidez que coloca a la empresa en una posición menos favorable para hacer frente a sus compromisos de pago. En cualquier caso, los gastos asociados a la mora y a la recuperación de los cobros reducirían la rentabilidad, si el crédito es forzado. Adicionalmente, hay que tener en cuenta el coste de capital que representa tener recursos inmovilizados a la espera de convertirse en liquidez, que se calcularía como el producto del coste medio ponderado del capital y el incremento del saldo de clientes o deudores, si éstos se financian con el fondo de maniobra, o el producto del coste de la deuda a corto plazo por el incremento del saldo, si se financian con recursos negociados.

En el caso de un incremento de los saldos de proveedores y acreedores por una ampliación del plazo de pago, la rentabilidad para el accionista tampoco se ve afectada, ya que la financiación espontánea no tiene coste explícito, si bien la rentabilidad económica se reduciría al aumentar el activo, por la liquidez adicional generada. Debe tenerse en cuenta que la liquidez generada debe invertirse adecuadamente para compensar el coste de los recursos financieros a ella asignados. Si no existen oportunidades de inversión que compensen el coste de la financiación, se debería reducir la financiación negociada.

Si el incremento tiene lugar en las existencias, existe un incremento de rentabilidad para el accionista, por el efecto positivo de la variación de existencias, y un incremento de la rentabilidad económica porque, salvo casos excepcionales, el porcentaje de mejora del BAIT es mayor que el porcentaje en el que se incrementa el activo – el activo antes del cambio es mayor que el BAIT antes del cambio -. Sin embargo, de nuevo, por la propia limitación de la fórmula de Dupont, la rentabilidad real del accionista deberá tener en cuenta el coste del capital invertido en el valor adicional de las existencias, financiadas por el fondo de maniobra o por deuda negociada a corto plazo.

En caso de un decremento de los saldos de clientes y deudores, no hay, tampoco, efecto sobre la rentabilidad, pero se genera una liquidez adicional que no debe permanecer ociosa, ya que tiene el coste de oportunidad de la financiación correspondiente o el coste del descuento por pronto pago concedido; se podría amortizar deuda negociada a corto plazo, si no existen oportunidades más rentables.

En el caso de un decremento de los saldos de proveedores y acreedores, el efecto sobre la rentabilidad es el contrario, la rentabilidad del accionista no se ve afectada, pero la

rentabilidad económica aumenta. Se reduce la liquidez por el decremento de la financiación espontánea y surge un coste adicional por los recursos financieros invertidos al coste del fondo de maniobra o al coste de la financiación ajena negociada.

Por último, en el caso de una reducción de las existencias, la rentabilidad para el accionista se reduce y también se reduce la rentabilidad económica. Se produce una reducción de la inversión que libera recursos financieros y, por tanto, de nuevo, la empresa tendrá que buscar otras inversiones que aporten rentabilidad por encima del coste de dichos recursos o amortizar deuda negociada.

Como conclusión, se puede decir que el análisis de Dupont es un análisis interesante y una ayuda clave a efectos comparativos, para analizar impactos y distintas alternativas de forma intuitiva y rápida, pero no aporta la rentabilidad real, porque no tiene en cuenta el coste de los recursos que financian la inversión en las NOF.

Por lo general, los análisis financieros incluyen ratios derivados del análisis de Dupont que desarrollan conceptos de solvencia, rentabilidad y liquidez.

2.5. Las NOF y el valor de la empresa

Como se indicaba en el epígrafe relativo a las NOF y la rentabilidad, la verdadera rentabilidad se obtiene a partir de los flujos de caja generados por la empresa, comparando el coste de los recursos financieros con la TIR de los flujos generados. Si la TIR es mayor que el coste de los recursos financieros, se estará creando valor; si la TIR es menor, la empresa estará destruyendo valor. También, una forma equivalente de calcular la rentabilidad sería descontar los flujos de caja generados al coste de los recursos financieros invertidos al inicio del período de referencia, lo que equivale al VAN de los flujos.

Podría decirse que existen tres formas distintas de analizar el valor creado por la empresa, dependiendo de la perspectiva del acreedor de los flujos generados:

1. Desde la perspectiva del accionista, considerando todos los flujos generados y descontándolos a la tasa de rentabilidad exigida por el accionista. Por lo general, esta tasa se calcula a partir del modelo CAPM, teniendo en cuenta un diferencial sobre la rentabilidad libre de riesgo del país. Este diferencial de riesgo se obtiene considerando la rentabilidad media que proporciona un mercado o índice de referencia y la

correlación que experimenta la rentabilidad de la empresa respecto a la rentabilidad del mercado o índice de mercado, corregida por su grado de apalancamiento.

- Desde la perspectiva del acreedor de la deuda, considerando los flujos para el pago de la deuda y el pago de intereses, así como los correspondientes a las aportaciones realizadas, y descontándolos al coste de la deuda.
- Desde la perspectiva del negocio y el inversor externo, excluyendo, de los flujos generados, aquellos relativos a la deuda, capital e intereses, y descontando la diferencia obtenida al coste medio ponderado del capital invertido.

¿Qué efecto tienen las variaciones de las NOF sobre la rentabilidad de la empresa desde la perspectiva del valor generado? El efecto, junto con el de otras variables, se resume en la Tabla 4 que aparece bajo estas líneas:

Tabla 4

Efecto de un incremento en la variable			
Variable	Valor inversor	Valor accionista	Valor acreedor
Gasto en I+D	-	-	=
Ventas	+	+	=
Consumos	+	+	=
Compras	-	-	=
Gastos financieros	=	-	+
Otros gastos	-	-	=
Otros ingresos	+	+	=
Clientes	-	-	=
Deudores	-	-	=
Proveedores	+	+	=
Acreedores	+	+	=
Existencias	-	-	=
Deuda	=	+	-
Efecto de un decremento en la variable			
Variable	Valor inversor	Valor accionista	Valor acreedor
Gasto en I+D	+	+	=
Ventas	-	-	=
Consumos	-	-	=
Compras	+	+	=
Gastos financieros	=	+	-
Otros gastos	+	+	=
Otros ingresos	-	-	=
Clientes	+	+	=
Deudores	+	+	=
Proveedores	-	-	=
Acreedores	-	-	=
Existencias	+	+	=
Deuda	=	-	+
Fuente: elaboración propia			

Como se observa, un incremento de los saldos de clientes y deudores, por mora o por ampliación de crédito o un incremento de las existencias supone una destrucción de valor para el accionista y para el negocio.

En cambio, una ampliación del plazo de pago a proveedores y acreedores supone un incremento de valor para el accionista y para el negocio.

El valor para los acreedores de la deuda sólo se ve alterado si se incrementan los intereses cobrados de la empresa o el importe de la devolución de la deuda.

En todos los casos, la situación contraria tendrá el efecto contrario.

Como conclusión, como señalan F. Olalla y J. Domínguez (2012), una empresa crea valor cuando genera para el negocio, para acreedores y accionistas, flujos de efectivo que retribuyan, en la medida esperada, la inversión por éstos realizada y el riesgo asumido.

Se desprende de la Tabla 4 que las NOF juegan un papel fundamental en el proceso de creación de valor. Una buena gestión de las NOF, entendida ésta como la optimización de todos los elementos que las integran, puede suponer un incremento sustancial en el valor de la empresa y, por consiguiente, el establecimiento de rutinas y procedimientos internos adecuados que garanticen esa buena gestión será clave para el éxito.

2.6. Limitaciones en el uso de las NOF para la gestión financiera

El objetivo esencial de la gestión financiera es la creación de valor y, en un segundo plano, siempre ligado a este objetivo esencial, el equilibrio razonable entre la liquidez y la rentabilidad y el riesgo.

La gestión de las NOF puede influir en la creación de valor a través del flujo de caja generado por la propia variación de las mismas y, en cualquier caso, a través de la influencia que esta variación tiene sobre el BAIT, sobre los resultados, sobre el valor añadido del ciclo de explotación.

Sin embargo, el valor no sólo viene determinado por las NOF y su influencia, sino que también depende de la inversión en activo fijo, de los resultados, del importe de la inversión de los excedentes de tesorería y del apalancamiento financiero. De ahí que la influencia de las NOF sea limitada.

No obstante, claramente, su influencia irá en aumento a medida que el grado de apalancamiento decrezca, la inversión en el activo fijo se reduzca y represente dentro del total de la inversión valores mucho menores que los de las NOF y la empresa funcione con unos recursos financieros más ajustados a su actividad, que no dejen lugar a la existencia de excedentes significativos.

Desde el punto de vista de la liquidez y de la rentabilidad y el riesgo, medidos a través del análisis ROE-ROI, la gestión de las NOF puede influir sustancialmente en la liquidez, a través de la optimización del ciclo operativo y del período medio de maduración, pero la empresa deberá ser prudente, ya que un incremento del plazo de pago a los pro-

veedores reduce la rentabilidad económica y un decremento de las existencias tiene efectos negativos sobre la rentabilidad económica y sobre la rentabilidad financiera, aunque aumenten la liquidez; extrañamente, la gestión de clientes y deudores no tiene ningún efecto sobre la rentabilidad.

En cualquier caso, de nuevo la influencia de la gestión de las NOF vendrá determinada por la importancia relativa de éstas en el total de la inversión: cuanto mayor sea la dimensión de los activos fijos, menor grado de influencia tendrán las NOF. Sólo la variación de la financiación espontánea puede tener un efecto substancial sobre el apalancamiento financiero y, en el caso de que éste sea elevado y la dimensión del activo fijo mucho mayor que la de las NOF, este efecto, seguramente, será poco significativo.

CAPÍTULO 3

FUNDAMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA

CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA

3.1. Los pilares de la gestión financiera

Partiendo de las aportaciones de Prasanna Chandra (2008), podemos decir que la gestión financiera se sustenta en tres pilares básicos:

1. El presupuesto de capital (Capital Budgeting), que hace referencia a todos los activos de naturaleza plurianual en los que se van a invertir los recursos de la empresa para hacer que el negocio funcione, exista y tenga continuidad en el tiempo. Hace referencia, fundamentalmente, al conjunto de procesos y actividades de toma de decisiones que se recogen en el plan de inversiones del negocio, para disponer de los edificios, maquinaria, instalaciones, mobiliario, infraestructuras informáticas y de telecomunicaciones con los que poder realizar la actividad así como para obtener las licencias y patentes y llevar a cabo los procesos de innovación, investigación y desarrollo que garanticen la comercialización de los productos o servicios que constituyen el objeto de la actividad.
2. La estructura del capital (Capital Structure), que hace referencia a la forma en la que se van a financiar los proyectos de inversión definidos en el presupuesto de capital. Hace referencia al conjunto de procesos dirigidos a minimizar el coste de la financiación sin poner en riesgo la capacidad futura de obtener fondos para financiar nuevos proyectos, tiene como objetivo buscar la combinación óptima de deuda y fondos propios que mejor se adapta a la naturaleza del negocio e implica la toma de decisiones sobre valores financieros, sobre coste de la deuda y sobre dividendos.
3. La gestión del capital circulante (Working Capital Management) hace referencia a los procesos y a la toma de decisiones dirigidos a la gestión del día a día del negocio, para identificar los volúmenes óptimos de inventario, definir los términos de cobro y los niveles de crédito a conceder a los clientes, determinar los niveles óptimos de la tesorería y las oportunidades de inversión de sus excedentes o concretar las condiciones de pago, los plazos de entrega y la elección correcta de los proveedores de existencias y acreedores de servicios.

Dependiendo de la naturaleza del negocio, la legislación y los usos del país, el coste de la deuda y el riesgo, el entorno económico y sectorial o el éxito en la realización de la actividad, tendrá más peso en el modelo de negocio uno u otro de los pilares.

En el Gráfico 6, se puede ver la presencia de los tres pilares en el balance de la empresa. Las proporciones son orientativas – un mero ejemplo -, ya que dependerán de los factores que se han indicado anteriormente.

Gráfico 6



El objetivo de la gestión de estos tres pilares, como ya se ha comentado, es maximizar el valor para el accionista y la clave del éxito, por tanto, estará en utilizar los recursos de la forma más eficiente posible para lograr que la combinación sea eficaz.

3.2. El presupuesto de capital: ¿En qué debemos invertir?

Uno de los pilares de la gestión financiera y, por ende, el primer elemento a tener en cuenta para construir el modelo, es la inversión (Capital Budgeting). En el epígrafe anterior, se ha explicado en que se materializa y, gráficamente, se ha apuntado que la inversión afecta al Activo de la empresa. Al hablar de Capital Budgeting, se hace referencia a la inversión a medio y largo plazo; la inversión a corto plazo entra dentro del Working Capital Management. Hablar de plazos permite decir que *la inversión consiste en renunciar temporalmente a un capital con el fin de obtener una ganancia futura, que no, necesariamente, está garantizada*.

J. Mascareñas (2008) distingue dos tipos de inversiones en la empresa, atendiendo a la naturaleza de los elementos en el que se materialicen. Estos tipos son:

1. Las inversiones productivas, destinadas a producir otros bienes o servicios. Dentro de éstas, se encontrarían:
 - a. Las inversiones de mantenimiento, para sustituir elementos desgastados o deteriorados por otros similares y permitir que el negocio continúe.
 - b. Las inversiones de reemplazamiento, para sustituir elementos obsoletos por otros más avanzados y permitir mejorar la productividad.

- c. Las inversiones de crecimiento, para aumentar el negocio de la empresa, desarrollando y lanzando nuevos productos, mejorando los existentes o ampliando la red de distribución o la capacidad productiva.
 - d. Las inversiones estratégicas, para reducir la exposición al riesgo del negocio, mejorar la posición en el mercado y la continuidad de las operaciones en el futuro dejando en segundo plano la motivación económica.
 - e. Las inversiones impuestas, derivadas del cumplimiento de preceptos legales, compromisos laborales o sindicales o requisitos establecidos por proveedores o clientes.
2. Las inversiones financieras, destinadas a colocar recursos en los mercados financieros, en forma de acciones, obligaciones, depósitos y otros instrumentos financieros.

Si se considera el balance que establece el Plan General de Contabilidad (2007), las inversiones pueden corresponder a activos intangibles, como los gastos de I+D capitalizados, las patentes, marcas y licencias o las aplicaciones informáticas, o a activos tangibles, como terrenos y construcciones, instalaciones, maquinaria, mobiliario, equipos informáticos o vehículos propiedad de la empresa. Además, también pueden ser inversiones los activos financieros, como las obligaciones y bonos y las participaciones o acciones de otras sociedades.

Se debe invertir en aquello que cree valor, buscando un equilibrio entre rentabilidad, riesgo y liquidez, como señala O. Amat (2012) al analizar el marco general de las finanzas corporativas. En definitiva, se trata de colocar unos recursos financieros limitados eligiendo las alternativas que permitan conseguir un equilibrio eficiente.

Una rentabilidad alta puede implicar un riesgo alto y una volatilidad elevada, lo que puede implicar que los resultados no sean los esperados. Una inversión rentable por un importe elevado o recuperable a muy largo plazo puede comprometer la liquidez y el desarrollo del negocio.

¿Cómo sabemos si una inversión crea valor? Utilizando métodos de evaluación de inversiones.

Los métodos más aceptados son los financieros basados en el descuento de flujos de caja y, en concreto, el VAN (Valor Actualizado Neto) y la TIR (Tasa Interna de Retorno). Una inversión crea valor cuando la TIR supera el coste del capital de la empresa

– que se comenta en un apartado posterior – y genera un VAN positivo, como puede deducirse de textos como el de A.C. Shapiro (2004), sobre Capital Budgeting, o de O. Amat (2012), sobre finanzas corporativas.

Estos métodos financieros se complementan, muchas veces, con otros no financieros, como el payback, o con índices de rentabilidad, como el ROI o ratios beneficio-coste.

En la Tabla 5 que aparece a continuación, puede verse una evolución del uso que los directivos hacen de los principales métodos de valoración de inversiones, en términos de % sobre el total de decisiones de inversión que deben tomar. Como puede verse, hace 40 años, el método de payback era el más utilizado. En estos momentos, la tendencia se ha ido desplazando hacia los métodos de VAN y TIR, que son los más aceptados.

Tabla 5

Metodología	Uso 1999	Uso 1989	Uso 1975
TIR	76%	58%	42%
VAN	75%	48%	32%
Payback	57%	78%	71%
ARR/ROI	20%	31%	51%
Fuente: Elaboración propia, datos de Journal of Business Finance and Accounting (1993) - Scotland 500 companies (1989) y UK 300 companies (1975) – y Journal of Financial Economics (2001) – Fortune 500 companies -.			

¿Sólo se deben realizar proyectos con VAN positivo y TIR superior al coste del capital? No. Aunque es fácil dejarse llevar por los métodos de evaluación cuantitativos, hay inversiones que tienen un carácter necesario o estratégico que trasciende lo meramente económico.

Como hemos visto al indicar la tipología de las inversiones, dependiendo de la naturaleza del negocio, serán necesarios mobiliario, aplicaciones y equipos informáticos y otros elementos, que mejorarán la productividad o el entorno laboral o tendrán como finalidad cumplir con la legislación vigente, pero que no necesariamente tendrán una TIR superior al coste del capital. Lo mismo puede ocurrir con participaciones en empresas o patentes y licencias, que, por razones estratégicas, de notoriedad o de cuota de mercado, pueden justificar una inversión y que necesitarán ser gestionadas de la forma más eficiente posible. En los casos de investigación y desarrollo, la incertidumbre tendrá, con toda probabilidad, un peso significativo.

En todo caso, habrá que cuestionarse si la inversión merece la merma de liquidez.

3.2.1. ¿Alquilar o comprar?

Desde el punto de vista de un modelo de gestión financiera basado en la optimización de las NOF, es más relevante el Working Capital Management que el Capital Budgeting. En otras palabras, es más relevante reducir al máximo las inversiones a largo plazo y dar prioridad a la liquidez y a la rotación de los activos; es más interesante aprovechar la liquidez para financiar otras inversiones más pequeñas que puedan generar un mayor valor acumulado que inmovilizar los recursos financieros durante un largo período de tiempo. Se trata, en definitiva, de convertir la inversión a largo plazo en inversión a corto plazo. Será complicado aplicar este objetivo a inversiones estratégicas, pero se podrá aplicar a aquellas en las que el criterio económico determine la decisión.

De hecho, con este planteamiento, es adecuado considerar el alquiler como una alternativa a la compra, como puede verse en la Tabla 6, que aparece a continuación:

Tabla 6

COMPRA MOBILIARIO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión inicial	-10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mejora en productividad	0,00	2.000,00	2.500,00	1.500,00	1.000,00	1.000,00
Impuesto 30% productividad	0,00	-600,00	-750,00	-450,00	-300,00	-300,00
Impuesto 30% amortización	0,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Valor residual	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00
Margen Venta 45%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.250,00
Impuesto 30% margen venta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-675,00
Total	-10.000,00	1.700,00	2.050,00	1.350,00	1.000,00	7.575,00
Total actualizado (tasa 7,59%)	-10.000,00	1.580,07	1.770,97	1.083,97	746,30	5.254,40
VAN						435,71
TIR						8,88%
ALQUILER MOBILIARIO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pago anual (tasa 7,32%)	-1.124,82	-1.124,82	-1.124,82	-1.124,82	-1.124,82	0,00
Impuesto 30% alquiler	0,00	337,45	337,45	337,45	337,45	337,45
Mejora en productividad	0,00	2.000,00	2.500,00	1.500,00	1.000,00	1.000,00
Impuesto 30% productividad	0,00	-600,00	-750,00	-450,00	-300,00	-300,00
Inversión resto disponible	-8.875,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rendimiento resto (tasa 7,59%)	0,00	673,63	588,25	502,88	417,50	332,13
Reintegro resto disponible	0,00	1.124,82	1.124,82	1.124,82	1.124,82	4.375,90
Impuesto 30% rendimiento resto	0,00	-202,09	-176,48	-150,86	-125,25	-99,64
Total	-10.000,00	2.208,98	2.499,22	1.739,46	1.329,70	5.645,84
Total actualizado (tasa 7,59%)	-10.000,00	2.053,15	2.159,04	1.396,69	992,35	3.916,24
VAN						517,47
TIR						9,29%
Fuente: Elaboración propia						

En la Tabla 6, se ha considerado que la operación se hace sin financiación adicional y, para dar verosimilitud al planteamiento del ejemplo, se ha tomado, para la actualización, el coste del capital medio para la industria farmacéutica en EEUU, en enero de 2015, como aparece en el Anexo 1. El importe anual del alquiler se ha calculado como el que permite al arrendador obtener un valor actual neto en el momento inicial equivalente al de la compra-venta, descontando el valor residual y su margen y los pagos anuales al coste de capital medio de la industria del mueble de EEUU, según figura en el mismo Anexo 1. Para el mobiliario, se ha considerado una vida útil de 10 años y su correspondiente amortización lineal, si bien se ha previsto que la operación, en cualquiera de las dos alternativas, termine al final del quinto año, quedando el valor residual a disposición del comprador o del arrendador, que venden a un tercero los elementos con un beneficio del 45% - este margen de beneficio ha sido fijado atendiendo a datos reales para una comunidad autónoma como Cataluña en el año 2012, según aparece en el Anexo 2 -. La tasa impositiva se ha asimilado a la de España, el 30%, para, de nuevo, aportar el máximo realismo al ejemplo. El alquiler es prepagable. Los flujos de caja en productividad y sus impuestos no son diferenciales entre las dos alternativas – se han estimado unas cifras para dar sentido a los cálculos de VAN y TIR y hacer los proyectos realizables -. El rendimiento se considera invertido, al menos, al coste del capital medio ponderado.

Como puede verse en el ejemplo, para la situación contemplada, aporta más valor alquilar. No obstante, la decisión entre comprar o alquilar va a exigir una simulación y va a depender de la combinación de los elementos clave que aparecen en la Tabla 7, que se muestra debajo, y de su efecto sobre el VAN:

Tabla 7

Nº	Elemento clave	Efecto sobre VAN		Alternativa más favorecida
		Alquiler	Compra	
1	Aumento del coste del capital del inversor	-	-	Alquiler
2	Aumento del coste de capital del arrendador	-	=	Compra
3	Aumento del tipo al que se invierte el excedente	+	=	Alquiler
4	Aumento del tipo impositivo	-	-	Compra
5	Aumento del margen de venta del bien usado	+	+	Compra
6	Aumento de la tasa de amortización	-	-	Alquiler
7.a	Aumento del plazo temporal de la operación Plazo \leq nº de ejercicios con excedente invertido	-	-	Alquiler
7.b	Aumento del plazo temporal de la operación Plazo $>$ nº de ejercicios con excedente invertido	-	-	Compra
Fuente: Elaboración propia.				
Nota: Varía el elemento evaluado y los demás se mantienen invariables. En caso de disminución, el efecto es el contrario y la alternativa más favorecida cambia.				

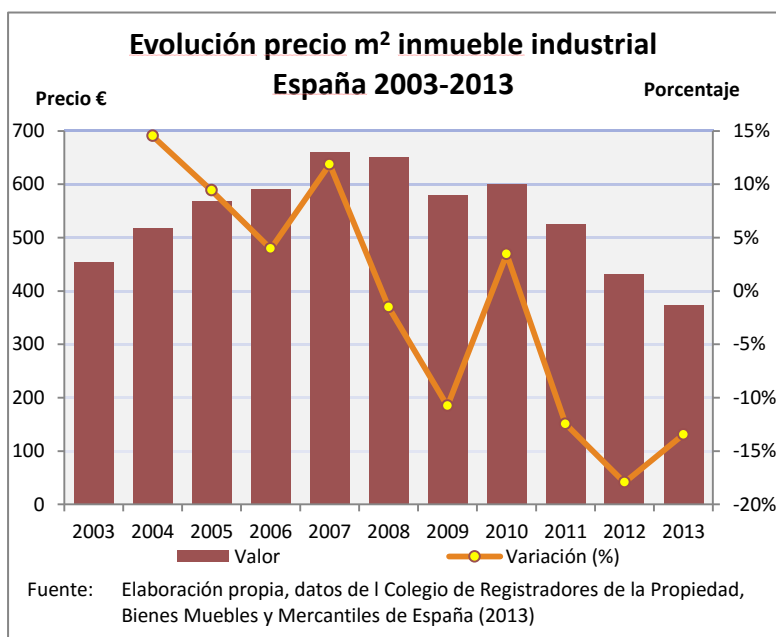
Si obviamos las inversiones en patentes, I+D, licencias o participaciones en otras empresas, que pueden tener un valor estratégico, es posible decir que, hoy en día, la mayor parte de los elementos en los que se puede invertir pueden ser alquilados: desde las plantas y la decoración de las oficinas a los edificios y almacenes. En todos los casos en los que la alternativa pueda plantearse, el valor de mercado de bien usado será clave para tomar la decisión de invertir o alquilar.

Por lo general, elementos como los equipos informáticos, la maquinaria o los vehículos están sometidos a un alto grado de obsolescencia tecnológica, por lo que su valor de mercado tenderá a aproximarse cada vez más a su valor residual a medida que se acerca el término de su vida útil razonable. Sin embargo, esto no ocurre con las oficinas o plantas de fabricación, ya que su valor de mercado, determinado por el valor del terreno en el que se encuentran y por la demanda para ese lugar, no necesariamente tiende a disminuir sino que puede mantenerse o incrementarse.

Además, las cuotas de alquiler, para los primeros, suelen ser fijas, en la mayoría de los casos, mientras que, para las oficinas y plantas de fabricación, dichas cuotas pueden cambiar atendiendo a la evolución de determinados índices de precios.

En el Gráfico 7, se puede ver la evolución del precio medio del m² de un inmueble de uso industrial – tipo fábrica, nave o almacén -, desde el año 2003 a 2013.

Gráfico 7



El precio de mercado al final del ejercicio 2013 (373 €) está por debajo del que existía en 2003 (453 €). Desde el año 2003 al año 2007, el precio aumenta, aunque los incrementos porcentuales interanuales son cada vez menores. Desde el año 2008 en adelante, el precio disminuye cada vez

más rápido, con un pequeño rebote en 2010, hasta caer casi un 20% en 2012. Para el

período de 10 años, una inversión que no disponga de flujos positivos adicionales – mayores ventas por ampliación de la fábrica y de la capacidad productiva - no tendría sentido y, con toda certeza, se podrían encontrar mejores alternativas.

Con esta perspectiva, suponiendo que la inversión se llevara a cabo por existir los flujos positivos adicionales, ¿es más interesante alquilar que comprar? La respuesta, con un ejemplo, para una planta en Sevilla, que suponemos que se vende al final de año 2013.

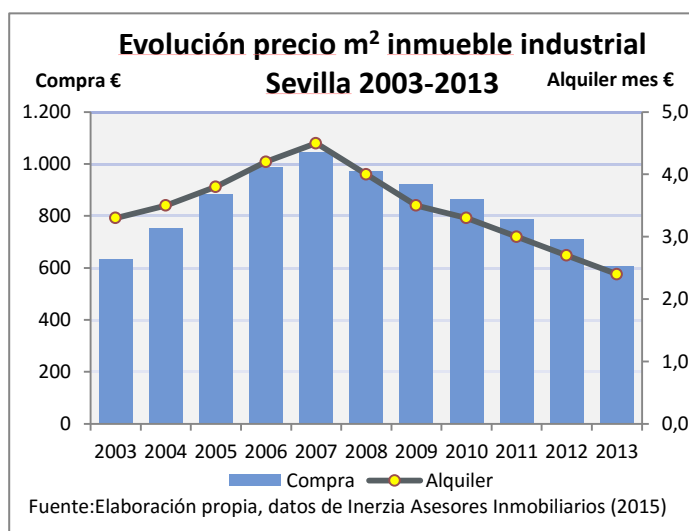
En la Tabla 8 tenemos el precio de compra y de alquiler, por m², de un inmueble de uso industrial, para el período 2003 a 2013. El Gráfico 8 nos muestra la evolución durante ese período.

Tabla 8

PRECIO INDUSTRIAL SEVILLA		
Año	Alquiler €/m ²	Compra €/m ²
2003	3,3	632
2004	3,5	753
2005	3,8	884
2006	4,2	987
2007	4,5	1046
2008	4	971
2009	3,5	921
2010	3,3	862
2011	3	788
2012	2,7	710
2013	2,4	606

Fuente: Inerzia Asesores Inmobiliarios (2015)

Gráfico 8



Como puede observarse, el precio del alquiler ha caído más que el de la compra a partir de 2007, aunque, en cualquier caso, la evolución de ambos es bastante similar para el período considerado: desde 2003 a 2007, el incremento del precio es continuado y, a partir de 2008, con la llegada de la crisis económica, se produce un ajuste muy significativo, hasta el punto de que el precio del alquiler en 2011 ya se sitúa por debajo del que existía en 2003.

En la Tabla 9, se puede ver, para una superficie de 4.000 m² que la alternativa de alquilar es mejor que la de comprar, para el período considerado, ya que proporciona un mayor VAN y tiene una TIR superior. Se ha considerado que la inversión se amortiza a 30 años y que se vende la planta al final del año 2013, por su valor de mercado. El valor

del suelo se ha considerado que es el 70% del total, atendiendo a datos catastrales. De nuevo, a modo de ejemplo, se ha considerado el coste de capital del Anexo 1, para la industria farmacéutica, y la inversión del excedente a ese mismo coste de capital.

Tabla 9

COMPRA FABRICA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Inversión inicial	-2.528.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aumento de producción y venta	0	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Impuesto incremento	0	-105.000	-105.000	-105.000	-97.500	-90.000	-90.000	-90.000	-90.000	-90.000	-90.000
Impuesto amortización	0	8.848	8.848	8.848	8.216	7.584	7.584	7.584	7.584	7.584	7.584
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.275.200
Margen Venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148.800
Impuesto margen venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-63.955
Total	-2.528.000	203.848	203.848	203.848	210.716	217.584	217.584	217.584	217.584	217.584	2.577.629
Total actualizado (7,59%)	-2.528.000	189.467	176.101	163.678	157.257	150.927	140.280	130.384	121.186	112.637	1.240.227
VAN											54.145
TIR											7,91%
ALQUILER FABRICA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pago anual	-158.400	-168.000	-182.400	-201.600	-216.000	-192.000	-168.000	-158.400	-144.000	-115.200	0
Impuesto alquiler	0	55.440	58.800	63.840	65.520	64.800	57.600	50.400	47.520	43.200	34.560
Aumento de producción y venta	0	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Impuesto incremento	0	-105.000	-105.000	-105.000	-97.500	-90.000	-90.000	-90.000	-90.000	-90.000	-90.000
Inversión resto disponible	-2.369.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rendimiento resto (7,59%)	0	179.853	167.101	153.257	137.956	121.561	106.989	94.237	82.215	71.285	62.542
Recuperación resto	0	168.000	182.400	201.600	216.000	192.000	168.000	158.400	144.000	115.200	824.000
Impuesto rendimiento resto	0	-62.948	-58.486	-53.640	-44.836	-36.468	-32.097	-28.271	-24.664	-21.386	-18.762
Total	-2.528.000	367.344	362.416	358.457	361.140	359.893	342.492	326.366	315.070	303.100	1.112.339
Total actualizado (7,59%)	-2.528.000	341.430	313.086	287.820	269.518	249.640	220.810	195.570	175.482	156.906	535.203
VAN											217.464
TIR											9,25%
Fuente: Elaboración propia											

¿Sería también mejor alternativa alquilar que comprar en el caso de unas oficinas? En la Tabla 10, se puede observar la evolución de los precios del m² de alquiler y compra de unas oficinas en el distrito de negocios de Madrid, para el período de 2003 a 2013. En el Gráfico 9, puede verse la evolución comparada de ambos precios.

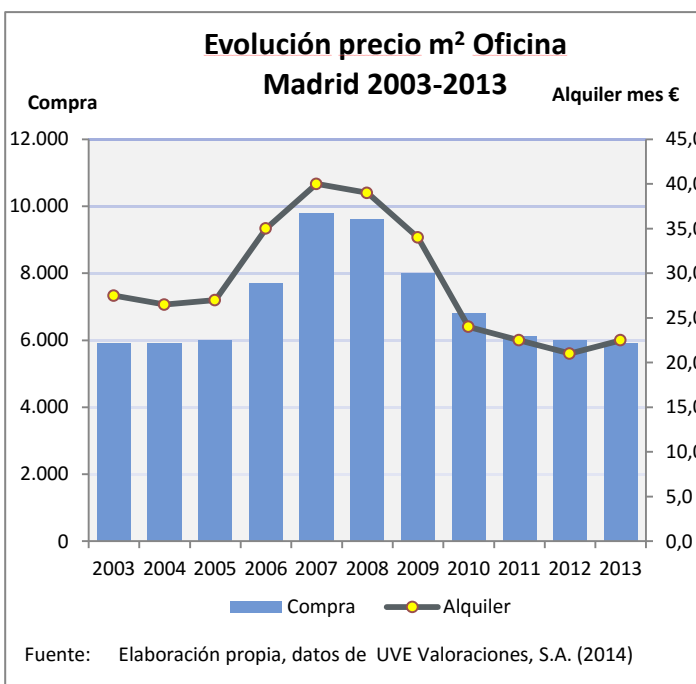
La situación es muy similar a la que observamos para las fábricas y naves industriales, con unos precios de compra al final del período similares a los que existían al inicio del período y unos precios de alquiler que han seguido una tendencia muy similar a los de compra, pero que, al final de período, han caído, incluso, más que éstos, situándose por debajo de los que existían al inicio del período.

Tabla 10

PRECIO MEDIO OFICINA EN CDN		
Año	Alquiler €/m ²	Compra €/m ²
2003	27,5	5.900
2004	26,5	5.900
2005	27,0	6.000
2006	35,5	7.700
2007	40,0	9.800
2008	39,0	9.600
2009	34,0	8.000
2010	24,0	6.800
2011	22,5	6.100
2012	21,0	6.000
2013	22,5	5.900

Fuente: UVE Valoraciones, S.A. (2014)

Gráfico 9



Al igual que ocurría con los inmuebles industriales, los pre-

cios alcanzaron su pico máximo en 2007. Con la llegada de la crisis, los precios caen a partir de 2008 de forma muy significativa y comienzan a estabilizarse a partir de 2010, observándose un cambio de tendencia en 2013, año en el que parece que comienzan a recuperarse desde niveles inferiores a los de 2003.

En la Tabla 11, podemos ver la comparativa entre la compra y el alquiler de una oficina de 4.000 m², para el período de 2003 a 2013, considerando que se amortiza a 30 años y se vende por su valor de mercado. Se ha tenido en cuenta el coste de capital del Anexo 1, para la industria farmacéutica, y el valor del terreno representa un 60% del precio.

Tabla 11

COMPRA OFICINA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Inversión inicial	-23.600.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incremento de ingresos	0	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Impuesto incremento	0	-1.050.000	-1.050.000	-1.050.000	-975.000	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000
Impuesto amortización	0	110.133	110.133	110.133	102.267	94.400	94.400	94.400	94.400	94.400	94.400
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.453.333
Margen Venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.146.667
Impuesto margen venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-32.238
Total	-23.600.000	2.060.133	2.060.133	2.060.133	2.127.267	2.194.400	2.194.400	2.194.400	2.194.400	2.194.400	25.762.162
Total actualizado (7,59%)	-23.600.000	1.914.800	1.779.719	1.654.168	1.587.575	1.522.146	1.414.765	1.314.960	1.222.195	1.135.975	12.395.477
VAN											2.341.780
TIR											9,03%

ALQUILER OFICINA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pago anual	-1.320.000	-1.272.000	-1.296.000	-1.680.000	-1.920.000	-1.872.000	-1.632.000	-1.152.000	-1.080.000	-1.008.000	0
Impuesto alquiler	0	462.000	445.200	453.600	546.000	576.000	561.600	489.600	345.600	324.000	302.400
Incremento de ingresos	0	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Impuesto incremento	0	-1.050.000	-1.050.000	-1.050.000	-975.000	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000
Inversión resto disponible	-22.280.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rendimiento resto (7,59%)	0	1.691.052	1.594.507	1.496.141	1.368.629	1.222.901	1.080.816	956.947	869.510	787.538	711.031
Recuperación resto	0	1.272.000	1.296.000	1.680.000	1.920.000	1.872.000	1.632.000	1.152.000	1.080.000	1.008.000	9.368.000
Impuesto rendimiento	0	-591.868	-558.078	-523.649	-444.804	-366.870	-324.245	-287.084	-260.853	-236.262	-213.309
Total	-23.600.000	3.511.184	3.431.630	3.376.092	3.494.824	3.532.031	3.418.171	3.259.463	3.054.257	2.975.277	12.268.122
Total actualizado (7,59%)	-23.600.000	3.263.485	2.964.535	2.710.806	2.608.181	2.449.993	2.203.750	1.953.182	1.701.102	1.540.211	5.902.813
VAN											3.698.059
TIR											10,48%
Fuente: Elaboración propia											

El alquiler genera más valor y, curiosamente, la diferencia entre las tasas de rentabilidad es bastante similar a la de los inmuebles industriales. La elección puede depender del momento económico y de la combinación oferta y demanda que determina el precio, lo que exige, siempre, una simulación antes de tomar una decisión.

En cualquier caso, más allá de los resultados del análisis numérico, es importante, tener presentes las ventajas y desventajas del alquiler frente a la compra. En la Tabla 12, que se muestra a continuación, podemos ver un detalle de éstas:

Tabla 12

ALQUILER	
Ventajas	Desventajas
Menores gastos de formalización	Menor control sobre los gastos de la propiedad
Ausencia de desembolso inicial elevado	Ausencia de propiedad
Mayor disponibilidad de tesorería	Necesidad de autorización para hacer obras
Pagos conocidos y espaciados en el tiempo	Compromiso de restitución al estado original
Menor riesgo de falta de financiación	Obligación de cumplir un plazo contractual
Mayor posibilidad de diversificar el riesgo	Pérdida del capital invertido en mejoras
Mayor flexibilidad para cambiar	El coste puede fluctuar con el mercado y el IPC
Mayor acceso a la última tecnología	Ampliación del plazo contractual no garantizada
Ausencia de algunos impuestos	El bien no puede ser una garantía de pago
Menores costes de mantenimiento	Uso limitado por las condiciones contractuales
Fuente: elaboración propia, datos de Idealista, Entrepreneur, iFincas (2015).	

Para un modelo basado en las NOF, cuyo objetivo es la liquidez, el alquiler es una prioridad frente a la compra y, en la medida de lo posible, la alternativa de alquilar debe ser evaluada y considerada como estrategia adecuada para lograr una mayor disponibilidad de recursos financieros a lo largo de un período de tiempo.

3.2.2. El lease-back

Una forma de obtener liquidez aprovechando la propiedad de un activo es el leaseback. Básicamente, consiste en vender un activo a un tercero, entidad financiera o sociedad de leasing, para, simultáneamente, alquilarlo, durante un período acordado de tiempo, a ese tercero. Se pierde la titularidad de la propiedad, pero se continúa usando el activo, y, además, existe la posibilidad de ejercitar una opción de compra para recuperar dicha propiedad.

Existen, por tanto, dos operaciones: una compraventa y un arrendamiento.

El Plan General de Contabilidad (2007) establece dos tipos de arrendamiento: el arrendamiento operativo y el arrendamiento financiero.

El arrendamiento operativo lo define como un acuerdo mediante el cual el arrendador conviene con el arrendatario el derecho a usar un activo durante un período de tiempo determinado, a cambio de percibir un importe único o una serie de cuotas. No se trasfiere el riesgo ni los beneficios de la propiedad sino, únicamente, el uso.

El arrendamiento financiero lo define como un acuerdo de arrendamiento en el que se transfieren todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad del activo objeto del contrato y establece que se presume dicha transferencia cuando no existan dudas razonables de que se va a ejercitar la opción de compra o, si no existe opción de compra, cuando la propiedad del activo se transfiere al arrendatario al finalizar el plazo de arrendamiento, cuando el plazo coincide o se asemeja a la vida económica del activo o cuando las características especiales del activo hacen que su utilidad quede restringida al arrendatario, entre otras.

El lease-back se plantea para ejercer la opción de compra y, por tanto, como una venta con un arrendamiento financiero posterior, lo que hace que la operación, en su conjunto, no difiera de una operación de financiación. De ahí que, para el PGC (2007), el activo no cambia de naturaleza, continúa en el balance del arrendatario y se sigue amortizando; la venta no genera ni pérdida ni beneficio.

En el caso del arrendamiento operativo, los gastos de arrendamiento se imputan al resultado del ejercicio en el que se generen; en el caso del arrendamiento financiero, se imputan al resultado los gastos financieros de la operación y la amortización del bien.

El arrendamiento puede realizarse sobre cualquier bien y, por tanto, el lease-back, también. No obstante, como indica el portal BBVA con tu empresa (2012), el lease-back se aplica generalmente a operaciones inmobiliarias, de oficinas e inmuebles industriales.

Para un modelo basado en la liquidez, una operación de lease-back es una alternativa de endeudamiento, como lo puede ser un crédito hipotecario que pueda utilizar el mismo bien como garantía, pero, frente a éste último, tiene una ventaja clara: la financiación es por el 100% del valor de mercado que se estime para el bien cuando se firme la compraventa. No obstante, la posibilidad de firmar operaciones de este tipo es limitada y sólo se justifica si no existe posibilidad de crédito bancario, ya que la rentabilidad exigida en el sector inmobiliario es de un 5,25% al inicio de 2015, según datos de Aguirre Newman (2015), para Madrid y Barcelona, en el Distrito de Negocios, las hipotecas se ofrecen al 2%, según BBVA (2015) y el valor de mercado de los inmuebles no acaba de recuperarse, como ya se ha visto.

¿Es mejor un lease-back o una venta con arrendamiento operativo? De acuerdo con el canal especializado Addmeet (2012), los plazos de un contrato de lease-back inmobiliario suelen situarse entre los 15 y los 25 años. Haciendo una simulación para el período 1992 a 2013, para una oficina del distrito de negocios de Madrid comprada en 1988 por el equivalente a 17,6 millones de euros y vendida en 1992 a su valor de mercado, ha resultado mejor el arrendamiento operativo.

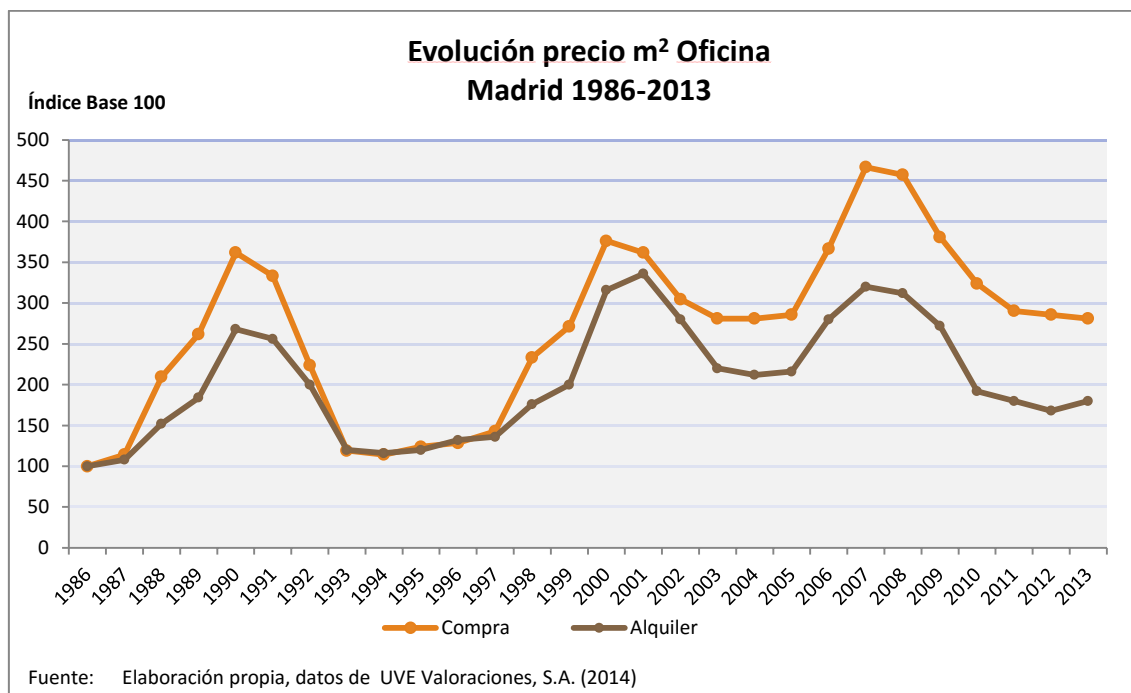
¿Es así en todos los casos? No necesariamente, porque dependerá de la rentabilidad exigida por el arrendador que acepte el lease-back – en el año 1992, de acuerdo con datos de UVE Valoraciones, S.A., superaba el 6% -, del momento en el que se realice, del plazo considerado y de la evolución del precio del alquiler y del precio de mercado del inmueble, entre otros factores. En el ejemplo, se ha considerado que la tasa de descuento o coste de capital no se ve alterada por el coste del arrendamiento financiero.

En el Anexo 3, pueden observarse los resultados comparativos de la simulación, así como el cuadro de leasing correspondiente.

En el Gráfico 10, se puede ver la evolución de los precios de compra y de alquiler de las oficinas desde 1986 hasta 2013. Entre 1986 y 1992, se produce un incremento del precio de compra y del precio del alquiler debido a la entrada en la Comunidad Europea y el efecto Olimpiadas; entre 1997 y 2001, se produce otro incremento, por el cambio al

euro como moneda de referencia; entre 2005 y 2008, se produce un nuevo incremento, por la burbuja inmobiliaria y la expansión económica; y entre 2008 y 2013, los precios caen de forma significativa, como consecuencia de la grave crisis económica.

Gráfico 10



Una de las razones fundamentales para que el resultado de la simulación ponga de manifiesto que el arrendamiento operativo es mejor es claramente visible en el gráfico: desde 1998, con la excepción de 2001 y 2002, las rentabilidades exigidas han ido cayendo hasta niveles muy inferiores a las que existían a principios y mediados de los 90, cuando existía una correlación casi perfecta con la evolución de los precios de compra; la evolución menor que proporcional de las rentas ha hecho el alquiler más atractivo.

No obstante, es importante indicar que el lease-back permite recuperar la titularidad del inmueble y éste se puede volver a utilizar como fuente de financiación o se puede vender. En caso de venta, como en el ejemplo del Anexo 3, el VAN de la alternativa de lease-back no superaría el VAN del arrendamiento operativo.

Para un modelo basado en la liquidez, el lease-back puede ser una alternativa, pero, para un modelo basado en la liquidez y en la gestión de las NOF, la prioridad es gestionar inversiones a corto plazo y sólo considerar inversiones a largo plazo que tengan una componente estratégica. El alquiler operativo, de nuevo, es una alternativa conveniente.

3.2.3. Los gastos de I+D, las patentes y las licencias

¿Cómo deben tratarse las inversiones en investigación y desarrollo?

De acuerdo con el PGC (2007), una investigación es una indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y superior comprensión de los existentes en los terrenos científico o técnico.

Para el PGC, los gastos de desarrollo son aquellos que corresponden a la aplicación concreta de los logros obtenidos de la investigación o de cualquier otro conocimiento científico, a un plan o diseño para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos o mejorados hasta que se inicia la producción comercial.

En principio, el PGC considera que los gastos de I+D son gastos del ejercicio en que se realicen y sólo pueden activarse si están individualizados, su coste está claramente establecido y existen motivos fundados de éxito técnico y rentabilidad económica-comercial; en caso de activarse, deben amortizarse en un máximo de cinco años, permitiéndose un plazo mayor en el caso de los gastos de desarrollo, si puede probarse que el proyecto tiene una vigencia superior.

Son gastos que pueden activarse, sí, pero, ¿interesa que aparezcan como inversión o deben llevarse al resultado del ejercicio? En la Tabla 13, podemos ver claramente cuál es la mejor alternativa, para un ejemplo de 50.000 euros.

Tabla 13

CONTABILIZACIÓN COMO GASTO DEL EJERCICIO						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto	-50.000	0	0	0	0	0
Impuesto 30%	15.000	0	0	0	0	0
Total	-35.000	0	0	0	0	0
Total actualizado (7,59%)	-35.000	0	0	0	0	0
VAN	-35.000					
CONTABILIZACIÓN COMO INVERSIÓN AMORTIZABLE						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	-50.000	0	0	0	0	0
Impuesto 30% amortización	0	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	-50.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total actualizado (7,59%)	-50.000	2.788	2.592	2.409	2.239	2.081
VAN	-37.891					
Fuente: Elaboración propia						

Por el efecto impositivo y de actualización al coste de capital, siempre aporta mayor valor un gasto que una inversión amortizable.

Pero, en cualquier caso, debe considerarse el impacto en el resultado. En este pequeño ejemplo, el impacto en el resultado es el que se recoge en la Tabla

14. Lo tentador de la inversión es la posibilidad de diferir el impacto en el resultado durante varios años, aunque la creación de valor sea menor.

Tabla 14

CONTABILIZACIÓN COMO GASTO DEL EJERCICIO						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto	-50.000	0	0	0	0	0
Impuesto 30%	15.000	0	0	0	0	0
Total impacto en resultados	-35.000	0	0	0	0	0
CONTABILIZACIÓN COMO INVERSIÓN AMORTIZABLE						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización	0	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000
Impuesto 30% amortización	0	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total impacto en resultados	0	-7.000	-7.000	-7.000	-7.000	-7.000
Fuente: Elaboración propia						

La prioridad será siempre contabilizar un gasto, pero dependerá del objetivo de resultados y rentabilidad que se haya planteado la empresa y del montante de gastos que los ingre-

sos de la empresa sean capaces de absorber. Si los gastos de I+D son enormes, es posible que una parte de ellos deba ser activada para no perjudicar la percepción de la compañía, aunque sea sacrificando valor. Los inversores consideran el valor, pero, también, que se cumplan las expectativas de resultados y rentabilidad, de cara a una potencial remuneración.

La NIC (IAS) 38 (2012) también favorece la idea de que los desembolsos de esta naturaleza tengan las consideración de gasto. De hecho, establece que no deben reconocerse activos intangibles por actividades de investigación y sólo reconoce que pueden activarse los gastos de desarrollo, si los desembolsos pueden medirse e identificarse de forma fiable, si suponen una forma de generar beneficios económicos futuros, mediante el uso o la venta, para la entidad que incurre en ellos y si la probabilidad de generar dichos beneficios ha sido estimada usando hipótesis razonables sobre las condiciones económicas aplicables durante la vida útil del activo.

¿Qué ocurre con las patentes y licencias?

Atendiendo al PGC (2007), las patentes y licencias hacen referencia a los importes satisfechos por la propiedad o el derecho al uso o a la concesión de uso de, entre otros, patentes de invención, certificados complementarios de protección, patentes de introducción o licencias de distribución de productos; si el importe satisfecho corresponde a la obtención de derechos de investigación o explotación otorgados por el Estado o las Administraciones, se conocen como concesiones administrativas. Las patentes deben

figurar en el registro correspondiente, con su titularidad y denominación, y pueden tener su origen en gastos de desarrollo propios o pueden haber sido adquiridas a terceros; las licencias tienen su origen en la adquisición a terceros de los derechos correspondientes.

Siguiendo la línea de la NIC 38 y lo indicado para los desembolsos en I+D, la prioridad es considerar gasto todo aquello que sea posible, siguiendo el mismo principio que se ha visto anteriormente, para generar mayor valor, pero la inscripción registral o el valor de adquisición de los derechos a terceros deben amortizarse, de acuerdo con el PGC, durante la vida comercial del derecho y, por tanto, serán de los pocos elementos que en un modelo basado en la liquidez aparecerán en el balance.

Está muy extendido, en sectores como el farmacéutico, la negociación de contratos para la distribución en exclusiva de productos en mercados en los que la empresa titular de la patente no tiene presencia o potencial comercial de penetración. En estos casos, la operación se asemeja a una franquicia, ya que se paga un royalty o comisión periódicos por las ventas generadas, no se activa el coste de la compra de la patente o de una licencia, ya que el distribuidor compra y revende el producto por su propia cuenta y riesgo, y los pagos se contabilizan como gasto.

En el caso de las aplicaciones informáticas, generalmente adquiridas a terceros, partiendo del mismo principio, lo habitual es que se pague un gasto anual por el uso de las licencias de software y que, de esta manera, no existan inversiones en el activo. Los desarrollos específicos, al no ser la empresa propietaria del software sino licenciataria, también serían tratados como gasto.

3.2.4. Las inversiones financieras a medio y largo plazo

Para un modelo basado en la liquidez, las inversiones financieras deben ser consideradas únicamente como soluciones temporales para crear valor a partir de los excedentes de tesorería de los que la empresa pueda disponer en un momento previo a su incorporación al ciclo productivo. Por tanto, las inversiones financieras deben tener un objetivo y una vigencia en el corto plazo.

No obstante, no es descartable que puedan existir inversiones financieras a medio y largo plazo, cuando la empresa pueda obtener de ellas, para su negocio, rentabilidades conjuntas superiores a su coste de capital y contribuyan a crear una posición estratégica

favorable para facilitar el ciclo productivo y la generación de valor en las distintas fases del mismo. Las inversiones de este tipo, de carácter estratégico, deben tener como fundamento alguno de los cinco elementos del análisis estructural de M. Porter (1980): la eliminación de barreras de entrada, la reducción de la intensidad y la presión de los competidores, la eliminación del riesgo de la existencia de productos sustitutivos, un mayor poder de negociación frente a los clientes o un mayor poder de negociación frente a los proveedores. La búsqueda de liquidez que pretende el modelo se dirige a su negocio principal y, por tanto, las inversiones a largo plazo deben buscar la mejora del valor del negocio principal, eliminando riesgos, incrementando la eficiencia en la gestión de los recursos o mejorando la capacidad de generar flujos de tesorería para la empresa. Las inversiones financieras que no logren este objetivo deben ser liquidadas o no deben ser acometidas, porque reducirán el valor de la empresa y se presentarán como peores alternativas frente a otras que no necesiten de la inmovilización de recursos.

3.3. La estructura del capital: el coste del capital

La Estructura del Capital (Capital Structure) hace referencia a la estructura financiera de la empresa y al origen de los recursos financieros que la permiten funcionar.

Atendiendo a ese origen de los recursos financieros y a su procedencia, podemos distinguir, siguiendo al PGC (2007) y a M. Domínguez Caneda (2011):

1. La financiación propia, que está constituida, básicamente, por los recursos aportados por los propietarios de la empresa, por los aportados por terceros sin facultad de devolución y por los generados por la empresa y no repartidos a los propietarios.
2. La financiación ajena, que está constituida por los recursos prestados por terceros a la empresa con carácter temporal, sometidos a un compromiso de devolución en unas fechas pactadas y, generalmente, al pago de una cantidad adicional en concepto de remuneración por el préstamo.

Tanto la financiación propia como la financiación ajena tienen un coste, de tal forma que el coste de los recursos financieros de una empresa viene dado por el coste medio ponderado de los mismos. El coste medio ponderado del capital, denominado habitualmente WACC – en terminología anglosajona – es el coste de la Estructura de Capital.

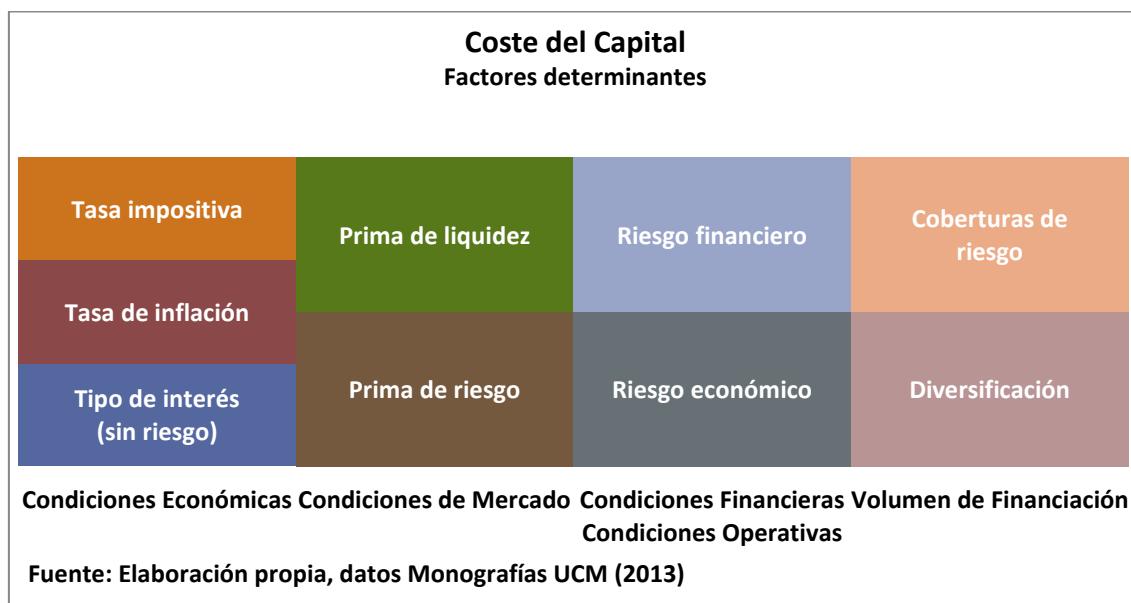
Como se ha visto en epígrafes anteriores, al analizar las inversiones, el coste del capital es una magnitud fundamental para medir la creación de valor en la empresa, de tal manera que marca la tasa mínima de retorno que la empresa debe exigir a los empleos de esos recursos financieros. Si la empresa paga por sus recursos financieros más de lo que obtiene en su empleo, la empresa no es viable.

¿Cuál es el objetivo al definir la estructura de capital de la empresa? Para construir un modelo adecuado, se debe buscar minimizar el coste del capital y alcanzar la combinación optima de financiación propia y ajena que permita maximizar el valor para el propietario de la empresa, que permita la asignación de recursos que aporte la mayor rentabilidad posible dentro de unos límites de riesgo y solvencia. La empresa nace con un capital propio ajustado a las posibilidades de financiación de los propietarios, lo que limita sus decisiones de inversión, pero, si encuentra oportunidades de inversión rentables, puede lograr incrementar sus posibilidades de financiación futura y la creación de valor gracias a las aportaciones de terceros.

¿Qué es el coste de capital? Según J. Mascareñas (2013), “el coste del capital es la tasa de rendimiento interno que una empresa deberá pagar a los inversores para animarles a arriesgar su dinero en la compra de los títulos emitidos por ella (o en la cesión de sus recursos financieros), es la mínima tasa de rentabilidad a la que deberá remunerar a las distintas fuentes financieras que componen su estructura de capital, con objeto de mantener a sus inversores satisfechos, evitando, al mismo tiempo, que descienda el valor de mercado de sus acciones y obligaciones”.

¿Por qué minimizar el coste de capital? Porque es la tasa descuento que se utiliza para actualizar las corrientes de flujos de caja que genera cada proyecto y, por ende, la empresa. A menor tasa de descuento, mayor flujo de caja y, en consecuencia, mayor valor aportado por los proyectos en los que se invierten los recursos de la empresa. Las empresas que generan un mayor valor con el mismo coste de sus recursos financieros son más atractivas, sus títulos tienden a subir y valer más que otras alternativas; al ser más atractivas y generar mayor valor, tendrán más oportunidades de atraer inversores y, en consecuencia, tendrán más facilidad para reducir el coste de sus recursos financieros.

¿De qué factores depende el coste del capital? De acuerdo con J. Mascareñas (2013), el coste de capital se calcula teniendo en cuenta cuatro factores, como aparecen en el Gráfico 11 que se muestra a continuación:

Gráfico 11

¿Cómo se calcula el coste del capital (WACC)? El coste de capital se calcula atendiendo a la siguiente fórmula:

$$WACC = K_e \frac{E}{E + D} + K_d(1 - t) \frac{D}{E + D}$$

K_d: Coste de la deuda

D: Valor de mercado de la deuda de la empresa

K_e: Coste de los recursos propios

E: Valor de mercado de los recursos propios de la empresa

t: Tasa impositiva

La aplicación del coste del capital como tasa de descuento única asume que el riesgo económico no varía durante el proyecto, que la estructura financiera se mantiene constante y que la política de dividendos no cambia durante el período considerado. Si no fuera así, la tasa de descuento cambiaría en distintos momentos del proyecto.

¿Cuáles son las fuentes de financiación relevantes para el cálculo del coste del capital?

Las fuentes de financiación se encuentran dentro de la estructura financiera de la empresa. Las fuentes de financiación que se mencionan en el PGC (2007) son las que aparecen en la Tabla 15, que se muestra a continuación:

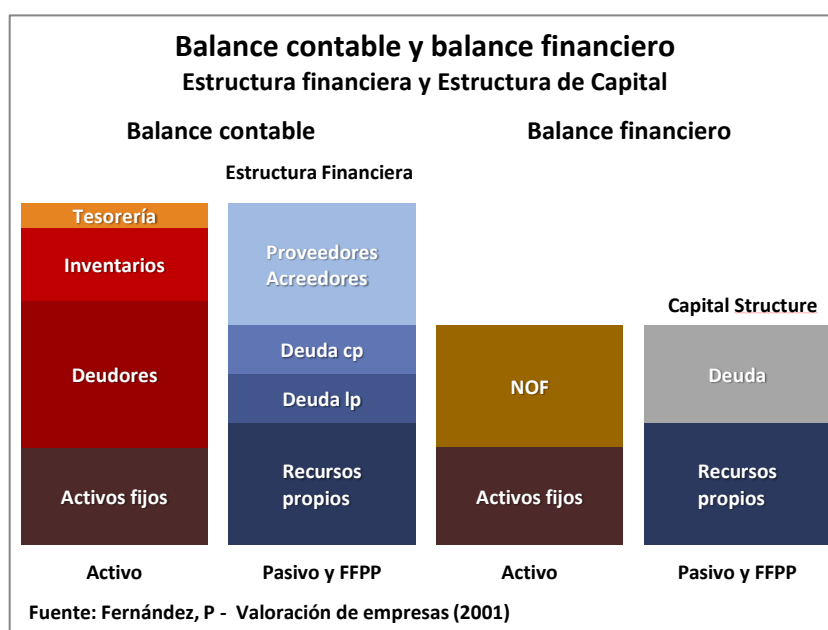
Tabla 15

FUENTES DE FINANCIACIÓN (ESTRUCTURA FINANCIERA)	
Financiación propia (Patrimonio Neto)	Financiación ajena (Pasivo)
Capital: acciones o participaciones	Préstamos y créditos
Reservas y resultados retenidos	Obligaciones y bonos ordinarios
Acciones preferentes (legislación antigua)	Acciones preferentes (legislación nueva)
Obligaciones convertibles (conversión obligatoria)	Obligaciones convertibles (conversión opcional)
Acciones preferentes convertibles	Deuda subordinada amortizable
Deuda subordinada perpetua	Pagares y similares (que pagan intereses)
Opciones sobre acciones y similares	Deudas por arrendamiento financiero
Aportaciones de socios	Derivados
Subvenciones, donaciones y legados	Deudas por descuento y factoring
Ajustes por cambio de valor	Acreedores comerciales y similares
	Cuentas corrientes con terceros
	Periodificaciones
	Pasivos por impuesto diferido
	Provisiones
Fuente: Datos PGC (2007)	

Pero, no todas estas fuentes de financiación son relevantes para el cálculo del coste de capital. Para entenderlo, se debe tener en cuenta que no es lo mismo la estructura financiera de la empresa, el Pasivo y los Fondos Propios que aparecen en el balance contable, que la estructura de capital. La primera es un concepto más amplio.

En el Gráfico 12 que se muestra a continuación, se puede apreciar la diferencia, de acuerdo con P. Fernández (2001) – las proporciones son orientativas -:

Gráfico 12



El balance financiero muestra la deuda y los recursos propios como fuentes de financiación, la estructura del capital, y las NOF y los Activos fijos como inversiones en las que se colocan los recursos obtenidos de esas fuentes de financia-

ción. El coste del capital sería aquél que corresponde a las distintas fuentes de financiación.

El concepto de NOF se ha explicado anteriormente, pero sirva de introducción que, frente a las inversiones productivas de permanencia plurianual que generan flujos de efectivo en el futuro, que constituyen los activos fijos y que ya se vieron en epígrafes anteriores, se trata de las inversiones con una permanencia de hasta un año que permiten llevar a cabo el ciclo de explotación.

Dentro de las fuentes de financiación que se consideran relevantes para el cálculo del coste del capital no se incluye la financiación espontánea, que tiene su origen en la propia actividad de explotación del negocio. Por tanto, no se incluyen los saldos de proveedores y acreedores, los salarios pendientes de pago, los impuestos y seguros sociales a pagar, las periodificaciones y cualquier otra partida contable de similar naturaleza, las provisiones o las cuentas corrientes con terceros no remuneradas y de carácter transitorio, ya que se producen sin negociación o carecen de un coste explícito. Las deudas por descuento o factoring o el confirming están vinculadas a los saldos de clientes y deudores, proveedores y acreedores, al ciclo de explotación, y tampoco se incluyen. Los ajustes por cambio de valor no tienen reflejo en la propia tesorería y, por tanto, no son fuentes de financiación, aunque se incluirán en los fondos propios. Las aportaciones de socios desaparecen prácticamente en el momento en el que se realizan ya que van dirigidas, fundamentalmente, a compensar reservas negativas por resultados, por lo que finalmente se reflejan en los resultados retenidos y con éstos se tienen en cuenta.

Partir del balance contable de una empresa para determinar las fuentes de financiación relevantes es complejo, por dos razones básicas: el coste del capital tiene su fundamento en los valores de mercado y la contabilidad refleja, fundamentalmente, costes históricos y, entre las cuentas de patrimonio neto y de pasivo, existen muchas vinculadas a la propia actividad operativa de la empresa que no son fruto de ninguna negociación y que, aparentemente, no tienen coste. Es más fácil si se trabaja y considera, adicionalmente, la estructura del estado de flujos de efectivo y, en concreto, se parte de los flujos de efectivo de las actividades de financiación.

Si nos fijamos en el estado de flujos de efectivo, dentro de las actividades de financiación encontramos los instrumentos de patrimonio – las acciones y participaciones –, a las que habría que añadir, aunque no supongan flujos de efectivo, las reservas y benefi-

cios retenidos porque también corresponden a los socios y el no repartirlos tiene un coste de oportunidad para ellos, las subvenciones, donaciones y legados - aunque tengan coste explícito cero -, las obligaciones y otros valores o negociables que pagan un interés y las deudas con entidades de crédito y con empresas del grupo y asociadas que devengan un interés, incluyendo las deudas por arrendamiento financiero. Estas son las fuentes de financiación.

No existe un consenso total en el mundo académico y profesional sobre si las fuentes financieras deben incluir sólo recursos a largo plazo o incluir, adicionalmente a éstos, recursos a corto plazo. Como hemos visto, las fuentes financieras financian las NOF y los activos fijos y, en principio, lo lógico es financiar ambas magnitudes con recursos a largo plazo, por razones de solvencia, y construir una estructura de capital fundamentada en este principio. No obstante, seguramente, una parte de la financiación a largo plazo tendrá vencimiento a corto plazo y, probablemente, una parte de las NOF se financiará a corto plazo para cubrir desviaciones o desequilibrios temporales sobre las previsiones que pueden afectar a la tesorería. No incluir deuda a corto plazo en los cálculos, si su uso es recurrente, sería un error, como indica P. Chandra (2008).

Para poder determinar el coste del capital es necesario ponderar el coste individual de cada una de las fuentes de financiación.

El coste de la financiación ajena no es complejo de calcular porque figura de forma explícita en los acuerdos entre las partes, se puede obtener de ratings o valores similares o aparece en la información presentada ante las entidades reguladoras. Los valores de mercado de los títulos o instrumentos financieros se pueden conocer a partir de los índices de cotización y, en caso de que no esté disponible toda la información, muchas veces, se utilizan, aunque no sea totalmente preciso, los valores contables.

Lo típico es que el coste del capital venga dado por una combinación de acciones ordinarias, con sus correspondientes reservas y resultados retenidos, de acciones preferentes, de obligaciones y bonos y de préstamos y créditos. Las opciones, derivados y otros instrumentos financieros similares se suelen despreciar por ser poco representativos, como indica Prasanna Chandra (2008).

En el caso de préstamos y créditos, el coste viene dado por el TAE menos la tasa impositiva; en el caso de las obligaciones, bonos y similares, el coste viene dado por restar la

tasa impositiva al cálculo de la TIR que iguala el descuento de los cupones y el principal a amortizar con el precio de mercado o cotización actual.

Las acciones preferentes perpetuas tendrán un coste equivalente a dividir el dividendo predeterminado por el valor de cotización – no hay efecto impositivo porque el dividendo no es deducible –, mientras que el de las amortizables se calculará de forma similar al que se ha visto para un bono – sin poder deducir, igualmente, la tasa impositiva -. El valor de mercado será el existente en los mercados secundarios en los que cotice. Es importante recordar que las modificaciones en la legislación nacional derivadas de lo establecido en la Ley 10/2014, tras el caso Bankia, han determinado que las remuneraciones de las acciones preferentes tengan, en todos los casos, la consideración de gasto deducible para la entidad emisora, por lo que las emisiones a las que aplica la nueva normativa, desde el 27 de junio de 2014, inclusive, se valoran como si fueran deuda, de forma similar a un bono y deduciendo la tasa impositiva.

El coste de la financiación propia, para aquellas fuentes que no tienen un coste explícito, como el capital o las reservas y resultados retenidos, es más difícil de determinar, porque se trata de un coste de oportunidad. Para obtenerlo se suele utilizar, fundamentalmente, el modelo de CAPM o el modelo de crecimiento de los dividendos. El primero considera que los socios exigen una prima de riesgo sobre el rendimiento de los valores sin riesgo y que esta prima depende del diferencial del rendimiento del mercado sobre el rendimiento sin riesgo y de un coeficiente de volatilidad que varía, como indica J. Mascareñas (2013), con el tipo de negocio y con el apalancamiento operativo y el apalancamiento financiero de la empresa; el segundo supone que el coste viene dado por el porcentaje de dividendo repartido respecto al valor de cotización más la tasa de crecimiento anual prevista para dicho dividendo.

No es objeto de esta tesis el analizar estas metodologías, pero si es interesante mostrar un ejemplo del cálculo del coste medio ponderado del capital, como el de la Tabla 16.

Tabla 16

Elemento	Coste (neto imp.)	Valor mercado	Proporción	WACC
Capital y Reservas	12,50%	10.000.000	62,50%	7,812500%
Preferentes	10,25%	1.000.000	6,25%	0,640625%
Préstamo	4,75%	3.000.000	18,75%	0,890625%
Obligaciones	5,25%	2.000.000	12,50%	0,656250%
TOTAL		16.000.000	100,00%	10,00%
Fuente: Elaboración propia				

3.3.1. El equilibrio financiero: riesgo operativo y riesgo financiero

Como se ha visto, el concepto de coste del capital permite enlazar la estructura económica y la estructura financiera de la empresa, el riesgo económico y el riesgo financiero, las decisiones de inversión y las decisiones de financiación.

La estructura económica de la empresa se encuentra en el activo, en el resultado de las decisiones de inversión, en el empleo de los recursos; la estructura financiera, en las decisiones de financiación, en el origen de los recursos, en la naturaleza y la proporción de los recursos utilizados.

Como sugiere M. Gómez-Puig (2005), la empresa, desde el punto de vista económico, podría definirse como una sucesión en el tiempo de proyectos de inversión y de financiación: nace como respuesta a una demanda insatisfecha, que exige inversiones que no podrían llevarse a cabo si no se dispone de recursos financieros, y sobrevive en el tiempo cuando la rentabilidad de las inversiones realizadas supera el coste de capital utilizado para su financiación.

Una de las claves para definir un buen modelo de gestión financiera es el equilibrio: elegir la estructura de capital óptima que permita minimizar el coste de capital sin que el riesgo financiero y el riesgo de insolvencia amenace la rentabilidad de los inversores.

¿Cuál es la estructura financiera óptima? Como indica P. Fernández (2001), la estructura financiera óptima es la que “simultáneamente maximiza el valor de la empresa, maximiza la cotización de la acción y minimiza el coste promedio ponderado del capital (WACC) de la empresa”.

¿Cómo se calcula la estructura óptima? No existe una estructura óptima ni un método de cálculo único, sino que se suelen utilizar varias herramientas de análisis de sensibilidad y ciertos ratios. Entre los comúnmente aceptados, como indica Prasanna Chandra (2008), se encuentran:

1. Análisis BAIT-BPA. Consiste en calcular, para distintas combinaciones de capitales propios y de deuda, el beneficio por acción, entendiendo éste como la diferencia entre el BAIT y los intereses de la deuda, descontados los impuestos, dividida por el número de acciones. Una vez obtenidos los resultados, se elige la combinación que maximiza dicho beneficio. Por lo general, se considera que el BAIT está sujeto a

cierta incertidumbre, por lo que se suele hacer un análisis de sensibilidad comparando dos alternativas - financiación adicional con deuda o con recursos propios -, de tal manera que gráficamente pueda evaluarse el riesgo y la conveniencia de endeudarse a partir de un punto de indiferencia para los distintos valores del BAIT. La fórmula para calcular el BPA – beneficio por acción - es la que aparece a continuación:

$$\text{BPA} = [(\text{BAIT} - I) \times (1 - t)]/N$$

BPA: Beneficio por acción

BAIT: Beneficio antes de intereses e impuestos

I: Intereses

t: Tasa impositiva

N: Número de acciones

En el Anexo 4 aparece un ejemplo de análisis de este tipo. El análisis permite asegurar que siempre que el coste de la deuda sea inferior al ROI, es preferible la alternativa de financiarse con deuda frente a la de financiarse con recursos propios, porque se logra un BPA mayor. Hay que tener en cuenta que existe un punto de indiferencia marcado por el ROI y, por supuesto, antes de tomar cualquier decisión sobre la estructura, es necesario realizar un análisis de sensibilidad comparativo para las distintas alternativas, considerando distintos valores esperados de BAIT, porque la preferencia por una u otra alternativa puede cambiar.

2. Análisis ROI-ROE. En este análisis, se compara la evolución del ROI y del ROE teniendo en cuenta distintas combinaciones de recursos propios y de deuda, para elegir aquella que maximiza el ROE. Igualmente, como el BAIT está sujeto a incertidumbre, se hace un análisis de sensibilidad con distintos valores para el ROI, considerando dos alternativas, financiación adicional con deuda o con recursos propios, para encontrar un punto de indiferencia y poder observar la conveniencia del endeudamiento a partir de ese punto. La fórmula que aparece a continuación relaciona las dos variables:

$$\text{ROE} = [\text{ROI} + (\text{ROI} - r) \times D/E] \times (1 - t)$$

ROE: Rentabilidad de los recursos propios $\text{BDT}/E = (\text{BAIT} - I) \times (1 - t) / E$

ROI: Rentabilidad económica exigida a los activos BAIT / A

BDT: Beneficio después de impuestos

r: Coste promedio de la deuda

t: Tasa impositiva

- I: Intereses
 D: Valor de la deuda
 E: Valor de los recursos propios
 A: Valor de los activos (media del período)

De la fórmula se desprende que, cuando el coste del endeudamiento es inferior al ROI, un incremento de la deuda conduce a un incremento del ROE. La fórmula tiene su origen en la fórmula de DuPont, corregida por el efecto del impuesto y muestra el efecto de apalancamiento financiero que se origina porque el empleo de la deuda genera un incremento más que proporcional del ROI cuando se incrementa el ROA.

En el Anexo 5, se presenta un ejemplo de análisis de este tipo. Del análisis puede deducirse que, siempre que el coste promedio de la deuda no supere el ROI, es preferible financiarse con deuda que con recursos propios, porque el ROE es mayor, y que, cuando el coste promedio de la deuda es igual al ROI, financiarse con deuda no tiene efecto apalancamiento. También, es importante realizar un análisis de sensibilidad entre alternativas, ya que, dependiendo de los valores esperados del BAIT, la preferencia por una u otra alternativa puede cambiar.

3. Análisis del apalancamiento. En este análisis, lo que se analiza es el apalancamiento operativo y el apalancamiento financiero.

El apalancamiento operativo nos indica en qué proporción se incrementa el BAIT cuando se incrementan las ventas. Se formula como aparece a continuación:

$$A_o = (\uparrow \text{BAIT} / \text{BAIT}) / (\uparrow V / V) = ((P - C_v) \times V) / ((P - C_v) \times V - C_f) = \text{Contribución} / \text{BAIT}$$

- A_o : Grado de apalancamiento operativo
 \uparrow : Incremento
 BAIT: Beneficio antes de intereses e impuestos
 V: Ventas (unidades de producto)
 P: Precio de venta
 C_v : Costes variables
 C_f : Costes fijos

El apalancamiento operativo tiene varias implicaciones: por un lado, nos indica que cuanto mayor es la proporción de los costes fijos sobre el total de costes, mayor es el efecto sobre el BAIT de una variación de las ventas; por otro lado, permite analizar la estructura de costes de la empresa y el punto de equilibrio mínimo a alcanzar para

que el margen de contribución cubra los costes fijos y permita gestionar el riesgo operativo. Cuanto menor es la proporción de costes fijos, menor es el apalancamiento y menor es el riesgo, porque menor es la volatilidad del BAIT.

En el ejemplo que aparece en la Tabla 17 que se muestra a continuación, se puede ver el efecto del apalancamiento operativo:

Tabla 17

Escenario	Situación inicial		Incremento de Ventas		Reducción de Ventas	
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura A	Estructura B	Estructura A	Estructura B
Ventas	500	500	600	600	400	400
Cv	300	100	360	120	240	80
Cf	100	300	100	300	100	300
BAIT	100	100	140	180	60	20
A_o	2	4				

Fuente: Elaboración propia

Estructuras de capital que financian grandes inversiones tenderán a apoyarse en costes fijos, mientras que estructuras basadas en la liquidez, como las basadas en las NOF, tenderán a apoyarse más en los costes variables, serán mucho más flexibles y tendrán menos riesgo.

El apalancamiento financiero, desde esta perspectiva, nos indica en qué proporción se incrementa el BAT (beneficio antes de impuestos) cuando se incrementa el BAIT. Se formula como aparece a continuación:

$$A_f = (\uparrow \text{BAT} / \text{BAT}) / (\uparrow \text{BAIT} / \text{BAIT}) = \text{BAIT} / (\text{BAIT} - I) = \text{BAIT} / \text{BAT}$$

A_f : Grado de apalancamiento financiero

\uparrow : Incremento

BAIT: Beneficio antes de intereses e impuestos

BAT: Beneficio antes de impuestos

I: Intereses

El apalancamiento financiero nos indica que, cuanto mayor es el montante de los intereses, más sensible es el BAT ante una variación del BAIT. Por tanto, cuanto mayor es el importe de los intereses respecto al BAIT, mayor es la volatilidad del BAT y mayor es el riesgo. Estructuras muy endeudadas generaran más intereses y una caída del BAIT tendrá más impacto relativo sobre los beneficios para el accionista que en estructuras menos endeudadas.

En el ejemplo que aparece en la Tabla 18, se puede observar el apalancamiento financiero:

Tabla 18

Escenario	Situación inicial		Reducción del BAIT		Variación	
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura A	Estructura B	Estructura A	Estructura B
BAIT	500	500	400	400	-20%	-20%
Intereses	300	200	300	200	0%	0%
BAT	200	300	100	200	-50%	-33%
A _f	2,5	1,67				
Fuente: Elaboración propia						

La combinación de ambos apalancamientos indicará cuál es apalancamiento total de la empresa y, por tanto, el riesgo global de la estructura de la empresa. La fórmula del apalancamiento total es la siguiente:

$$A_t = (\uparrow \text{BAT}/\text{BAT}) / (\uparrow V/V) = (\uparrow \text{BAT}/\text{BAT}) / (\uparrow \text{BAIT}/\text{BAIT}) \times (\uparrow \text{BAIT}/\text{BAIT}) / (\uparrow V/V) =$$

$$= A_o \times A_f = \text{Contribución}/\text{BAIT} \times \text{BAIT}/\text{BAT} = \text{Contribución}/\text{BAT} = ((P-C_v) \times V)/(\text{BAIT}-I)$$

A_o : Grado de apalancamiento operativo

A_f : Grado de apalancamiento financiero

BAIT: Beneficio antes de intereses e impuestos

BAT: Beneficio antes de impuestos

I: Intereses

V: Ventas (unidades de producto)

P: Precio de venta

C_v : Costes variables

El apalancamiento total nos indica cómo evoluciona el BAT cuando varían las ventas de la empresa. Con un mayor apalancamiento, habrá un mayor riesgo y una mayor volatilidad del BAT ante la variación de las ventas.

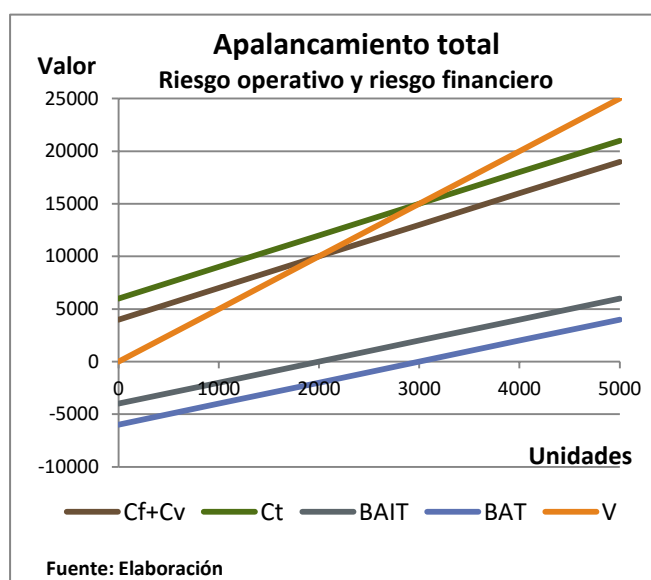
Las implicaciones sobre el BAT son las mismas que sobre el BDI (beneficio después de impuestos) o el BPA (beneficio por acción).

Partiendo de este análisis de apalancamiento, parece lógico pensar que en épocas expansivas, de crecimiento de ventas y de BAIT, interesaría apalancarse el máximo posible, endeudarse y generar una estructura de capital mayor, con más costes fijos, mientras que en épocas de recesión o contracción de las ventas y del BAIT, lo im-

portante sería estar lo menos apalancado posible, para minimizar el riesgo y el efecto de contracción sobre el beneficio.

En el Gráfico 13, que aparece junto a estas líneas, puede observarse un ejemplo de punto de equilibrio, con las zonas de beneficio y de pérdida:

Gráfico 13



Si no existiera endeudamiento, con 2.000 unidades se alcanzaría el punto de equilibrio; con endeudamiento, el equilibrio se alcanza con 3.000. A partir de los puntos de equilibrio, el BAIT y el BAT comienzan a ser positivos. Como la pendiente de los costes totales es inferior a la de las ventas, el efecto apalancamiento genera una

variación más que proporcional del BAIT y del BAT respecto a las ventas. El incremento de las ventas de 4.000 a 5.000 unidades permite incrementar las ventas en un 25%, el BAIT en un 50% y el BAT en un 100%, por efecto del apalancamiento.

4. **Análisis de ratios.** El análisis de ratios surge como complemento a los análisis anteriores porque éstos son incompletos, plantean la maximización de determinadas variables como objetivo sin tener en cuenta el riesgo. Son ratios relacionados con el apalancamiento y con la cobertura y se fundamentan en la comparativa de resultados: se calculan antes y después de una variación en la estructura del capital, considerando tanto la alternativa de deuda como la de recursos propios.

Entre los ratios de apalancamiento encontramos, por ejemplo, el ratio de endeudamiento - deudas totales/activos totales - y otros similares que tienen en cuenta el plazo y la naturaleza de los recursos; entre los ratios de cobertura, destaca el uso del ratio de cobertura de intereses y el ratio de cobertura de cash-flow.

El ratio de cobertura de intereses se emplea para proporcionar una idea de la facilidad o dificultad con la que la empresa puede satisfacer los intereses de la deuda. Su

fórmula se expresa como $RCI = BAIT/Intereses$ y, aunque puede darnos una orientación sobre la capacidad de hacer frente a los intereses de la deuda con el resultado generado por la empresa, no tiene en cuenta el pago del principal que, en época de tipos bajos, puede tener un impacto importante en la tesorería.

El ratio de cobertura de cash-flow se emplea para completar el de cobertura de intereses. Tiene en cuenta el flujo de tesorería del impuesto y su fórmula es:

$$RCCF = (EBITDA + Ajustes) \times (1-t) / ((Intereses \times (1-t)) + Amortización\ deuda)$$

EBITDA: Beneficio antes de intereses e impuestos y amortizaciones

Ajustes: Gastos e ingresos que no tienen impacto en la tesorería

t: Tasa impositiva

También, existen otros ratios como el de cobertura del servicio de la deuda, el de cobertura de los activos fijos o similares, para completar el análisis. En cualquier caso, los resultados de los ratios deben compararse con el sector, con empresas similares o con los estándares de análisis de las instituciones financieras para determinar lo apropiado de la estructura del capital.

Todo este tipo de herramientas de análisis tienen un único objetivo, determinar una estructura de capital óptima que pueda incluir el endeudamiento como fuente de recursos financieros. Como expone Prasanna Chandra (2008), “la clave al valorar la capacidad de endeudamiento de una empresa es saber si la probabilidad de quiebra con un determinado nivel de deuda es aceptable para su Dirección”. Y, para ello, es necesario definir un límite de tolerancia, estimar la probabilidad y volatilidad de los flujos de tesorería, calcular los pagos de intereses y principal asociados a distintas alternativas de financiación y elegir la alternativa de estructura de capital que mejor represente la capacidad real de endeudamiento. En todo caso, siempre es útil complementar el análisis con un enfoque comparativo con otras empresas, tanto con empresas del sector como con otras fuera de él, teniendo en cuenta varias de las variables que se han visto en estas herramientas de análisis, a través de ratios o de regresiones que permitan un control periódico.

La estructura del capital debe proporcionar equilibrio financiero. Este equilibrio sólo podrá lograrse teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

1. Los beneficios de la empresa. Como sugiere M. Gómez-Puig (2005), cuanto mayores y menos volátiles son éstos, mayor es la capacidad de financiación y de endeudamiento, porque mayor es la capacidad de generación de recursos por parte de la empresa. La estructura de capital debe buscar maximizar la rentabilidad del accionista minimizando el coste.
2. Las características del sector de actividad de la empresa. Éste condiciona las inversiones y la estructura del capital, ya que los directivos tienden a adecuar el ratio de endeudamiento de la empresa al valor medio que existe para su sector de actividad, según indica también M. Gómez-Puig.
3. El comportamiento de la Dirección. Según J. Mascareñas (2001), cuanto mayor es la separación entre la propiedad y los directivos, mayor es la tendencia al endeudamiento, ya que, como coincide en señalar M. Gómez-Puig, el endeudamiento es una forma de escapar del control de los propietarios.
4. La flexibilidad en la elección de los recursos financieros y la rapidez para adaptarse a las necesidades que demandan las inversiones. La empresa debe ser capaz de obtener fondos siempre que lo necesite, como apunta M. Gómez-Puig, pero, como señala J. Mascareñas, una mayor flexibilidad supone un menor endeudamiento.
5. El control de los recursos financieros. Por un lado, hay que tener en cuenta, como indica M. Gómez-Puig, que el endeudamiento reduce la autonomía en la gestión y, por tanto, si se desea un control mayor, el endeudamiento tenderá a ser menor; por otro, los acreedores buscan valorar la gestión de los Directivos sobre los recursos financieros prestados y, como indica J. Mascareñas, si los acreedores tienen más dificultad para hacerlo, el endeudamiento tenderá a ser menor.
6. La solvencia que debe garantizar la gestión de la empresa. El endeudamiento debe usarse hasta un límite que permita devolver la deuda. Como sugiere M. Gómez-Puig, la Dirección debe minimizar el coste del capital sin llegar a incurrir en una situación que amenace quiebra.
7. El apalancamiento y el riesgo operativo. Cuanto mayor es la volatilidad y el apalancamiento, menor debe ser el endeudamiento, por los costes que podría ocasionar una quiebra, como indica J. Mascareñas. Además, con apalancamiento positivo, como indica M. Gómez-Puig, un incremento del endeudamiento produce un incremento de la rentabilidad financiera, que siempre estará condicionado por el límite de la combinación rentabilidad-riesgo que estén dispuestos a aceptar los accionistas.

8. La tasa impositiva y el marco económico y financiero. El efecto del impuesto hace que la deuda sea más barata y, como sugiere J. Mascareñas, a mayor tasa, mayor presión para incurrir en endeudamiento. No obstante, si el entorno financiero es de crisis, las posibilidades de acceso al endeudamiento siempre tenderán a ser menores y presentarán muchas más limitaciones.
9. El tamaño de la empresa. Cuanto mayor es el tamaño de la empresa, mayor es la posibilidad de diversificar y, como pone de manifiesto M. Gómez-Puig, mayor es la posibilidad de endeudarse, porque menor es la rentabilidad que se exige por los inversores y mayor es la facilidad para acceder a las fuentes de financiación y a los mercados, porque mayor es la percepción de los inversores sobre la capacidad para devolver la deuda y para gestionar el riesgo.
10. La política de dividendos. Si bien una política de distribución de dividendos por una cuantía estable en el tiempo genera una percepción de estabilidad y atrae inversores, una estructura de capital con mayor endeudamiento puede hacer que la solvencia se vea comprometida por la necesidad de devolver la deuda. Los accionistas deben aceptar un equilibrio entre el reparto de dividendos y el riesgo, para que el negocio pueda tener continuidad.

3.3.2. El apalancamiento y el modelo Modigliani-Miller

En el epígrafe anterior, se ha llevado a cabo una aproximación a la estructura de capital óptima y se han comentado distintas herramientas de análisis para tomar una decisión relativa a la misma. Atendiendo a estas herramientas, parece deducirse que, en una situación de apalancamiento positivo, cuando el coste promedio de la deuda es inferior al ROI, siempre sería preferible endeudarse. Y, si es así, ¿por qué no por el máximo?

En este epígrafe, se va a ver que el endeudamiento tiene sus limitaciones y, para ello, vamos a acudir al modelo de Modigliani-Miller sobre la estructura de capital óptima.

En un primer momento, Modigliani y Miller, a la hora de definir la estructura de capital óptima consideraron que el coste del capital era independiente de la composición de la estructura de capital de la empresa, porque, al aumentar el endeudamiento, los accionistas iban a demandar una mayor rentabilidad que compensara el mayor riesgo financiero.

En la Tabla 19, puede observarse un ejemplo de esta situación, suponiendo que el valor contable de la deuda coincide con el valor de mercado de la misma:

Tabla 19

Escenario	Coste de la deuda 8%	
Variable	Estructura A	Estructura B
RRPP (valor contable)	7000000	3000000
Deuda (valor contable)	0	4000000
BAIT	2000000	2000000
Intereses	0	320000
BPA	2	2,80
Dividendo	2	2,80
Coste RRPP	20%	28%
Coste deuda	0	8%
WACC	20%	20%
Valor mercado empresa	10000000	10000000
Número de acciones	1000000	600000
Fuente: Elaboración propia		

Con endeudamiento, los accionistas obtienen una mayor rentabilidad, que compensa el coste de la deuda y mantiene estable el valor de la empresa, siempre que no existan impuestos, el beneficio generado por los activos antes de intereses e impuestos sea estable, el beneficio después de impuestos se reparta

como dividendo en su totalidad, la inversión en NOF y en activos fijos sea equivalente a la amortización y depreciación de los activos, el coste de la deuda no varíe con el aumento de la misma y no existan costes de quiebra asociados al nivel de endeudamiento. Como indica J. Mascareñas (2001), “las decisiones de inversión son independientes de las decisiones de financiación”.

Sin embargo, existen impuestos, que afectan a los intereses y que generan asimetría entre ambas alternativas. La existencia de estos impuestos llevó a Modigliani-Miller a introducir una variante a su modelo inicial incluyendo el efecto impositivo, con el resultado que aparece en la Tabla 20 para el ejemplo de la Tabla 19:

Tabla 20

Escenario	Coste de la deuda 8%	
Variable	Estructura A	Estructura B
RRPP (valor contable)	7000000	3000000
Deuda (valor contable)	0	4000000
BAIT	2000000	2000000
Intereses	0	320000
Impuesto (30%)	600000	504000
BPA	1,4	2,30
Dividendo	1,4	2,30
Coste RRPP	20%	28%
Coste deuda	0	8%
WACC	20%	17%
Valor mercado empresa	7000000	8200000
Número de acciones	1000000	512195
Fuente: Elaboración propia		

Sin endeudamiento, los impuestos reducen el valor de mercado de la empresa, ya que los resultados sirven para remunerar no sólo a accionistas y acreedores, sino, también, al Estado. Con endeudamiento, el accionista exige una mayor rentabilidad para compensar el riesgo financiero y el coste de la deuda, pero, con impuestos, una

parte del coste de la deuda es deducible, lo que minora el impacto sobre el beneficio por

acción y hace que el valor de la empresa crezca con un menor coste promedio del capital.

En esta situación, es lógico pensar que, cuanto mayor sea el endeudamiento, más valor se crea para la empresa y menor es el coste del capital, y que la situación ideal sería aquella en la que la estructura de capital estuviera compuesta por el máximo de deuda y el mínimo de recursos propios que cumpla los requisitos legales, como se observa en el Anexo 6. Sin embargo, sólo ocurre así hasta un cierto punto, por una razón: existen costes de apalancamiento - costes de insolvencia y quiebra – y costes de agencia, que, como indican P. Fernández (2002) y J. Mascareñas (2001) y M. Gómez-Puig (2005), hacen que el valor de la empresa, con endeudamiento, venga dado por la siguiente fórmula:

$$V_E = V_S + V_{Dt} - V_{CAP} - V_{CAG} - V_{CAI}$$

V_E : Valor de la empresa endeudada y con impuestos

V_S : Valor de la empresa sin deuda y con impuestos

V_{Dt} : Valor del ahorro de impuestos por el endeudamiento $t \times k_d \times D / k_d$

V_{CAP} : Valor actual de los costes de apalancamiento (insolvencia y quiebra)

V_{CAG} : Valor actual de los costes de agencia

V_{CAI} : Valor actual de los costes de asimetría en la información.

t : Tipo impositivo

k_d : Coste de la deuda (rendimiento exigido a la deuda)

D : Valor de la deuda

En ejemplo anterior, con una tasa impositiva del 30%, suponiendo que el valor de mercado de la deuda coincida con su valor contable, la fórmula quedaría en $8.200.000 = 7.000.000 + 30\% \times 8\% \times 4.000.000/8\% - 0 - 0 - 0$. Sin embargo, los costes de apalancamiento, de agencia y de disponibilidad de la información harían que esto no fuera así y que el valor de la empresa fuera menor.

Los costes de insolvencia hacen referencia a las dificultades de la empresa para efectuar el pago de los intereses y del principal de la deuda; los costes de quiebra hacen referencia a la situación extrema en la que la empresa no puede cumplir definitivamente con sus obligaciones de pago. Estos costes afectan a la deuda y a los recursos propios, pues reducen el valor de mercado, porque suponen cargas administrativas y judiciales, de

asesoría y abogacía, de deterioro de imagen y confianza frente a clientes y proveedores, pérdidas por reestructuración de la actividad o mayores riesgos en las inversiones.

Los costes de agencia afectan a los recursos propios y hacen referencia a la separación entre la dirección y la propiedad, entre los accionistas y los acreedores, y a sus efectos sobre el control o la propensión al endeudamiento. Los accionistas buscan maximizar el valor de la empresa; la Dirección puede buscar objetivos que se alineen con sus propios intereses y no necesariamente supongan un aumento del valor. Cuanto mayor es el endeudamiento, menores son los costes de agencia, porque mayor es el control externo.

Los costes de asimetría en la disponibilidad de la información hacen referencia a los generados como consecuencia de que los distintos grupos de interés – accionistas, acreedores y bancos y la dirección – tienen distinto grado de acceso a los datos para fundamentar sus decisiones y preferencias. La existencia de estos costes presupone que la estructura de capital está afectada por la jerarquización de las fuentes de financiación, de manera que se da prioridad a las que permiten un mejor y más eficaz control y a las que tienen menores costes - autofinanciación, deuda y capital, por este orden -.

Llegar a una estructura de capital óptima no es posible, porque los costes de agencia y de asimetría son difícilmente estimables y, aunque existen estudios y publicaciones sobre los mismos, afectan a las características particulares de cada empresa y son difícilmente cuantificables para establecer un modelo. Sin embargo, los costes de quiebra e insolvencia han sido modelizados, gracias a la teoría del trade-off y permiten una aproximación a la estructura óptima.

De acuerdo con las observaciones empíricas publicadas por L.A. Weiss (1990), se sabe que los costes directos de quiebra e insolvencia se sitúan entre el 3% y el 4% del valor de la deuda y el valor de mercado de las acciones antes de que ésta ocurra – los costes directos hacen referencia a los gastos de abogados y de administración -. De acuerdo con un estudio empírico de Andrade-Kaplan, los costes indirectos de quiebra e insolvencia se sitúan entre el 10% y el 24% del valor de la deuda y el valor de mercado de las acciones antes de que ésta ocurra – los costes indirectos hacen referencia a la pérdida de negocio, la pérdida de empleados cualificados, la pérdida de oportunidades de inversión y otras situaciones similares -. Una estimación del coste de insolvencia y quiebra, por tanto, sería el 20% del valor de mercado de las acciones y del valor de la deuda. De acuerdo con los rating de Moody's (2000 y 2006), se puede considerar una probabilidad

de quiebra para cada nivel de endeudamiento y calcular el valor actual de los costes de apalancamiento.

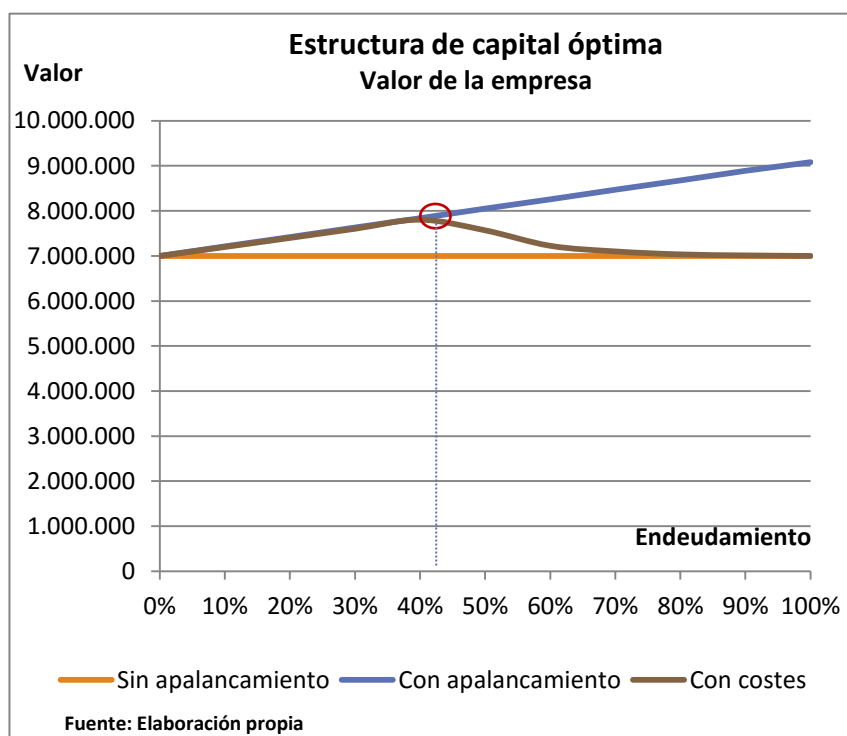
En la Tabla 21, que aparece a continuación, se puede ver un ejemplo de cómo se calcularía la aproximación a la estructura de capital óptima, atendiendo a la simplificación de la fórmula vista en $V_E = V_S + V_{Dt} - V_{CAP}$:

Tabla 21

Escenario	Endeudamiento contable							
Variable	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
RRPP (valor contable)	7000000	6300000	5600000	4900000	4200000	3500000	2800000	2100000
Deuda (valor contable)	0	700000	1400000	2100000	2800000	3500000	4200000	4900000
Valor contable empresa	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000
BAIT	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Intereses	0	22820	63280	121380	197120	290500	401520	530180
Impuesto (30%)	600000	593154	581016	563586	540864	512850	479544	440946
BDT	1400000	1384026	1355704	1315034	1262016	1196650	1118936	1028874
Dividendo	1400000	1384026	1355704	1315034	1262016	1196650	1118936	1028874
ROI	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%
ROA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
ROE	20,00%	21,97%	24,21%	26,84%	30,05%	34,19%	39,96%	48,99%
Rentabilidad exigida RRPP	20,00%	21,29%	22,58%	23,86%	25,16%	27,97%	31,51%	34,38%
Rentabilidad exigida deuda	2,00%	3,27%	4,53%	5,80%	7,07%	8,83%	10,93%	12,91%
WACC	20,00%	19,45%	18,92%	18,41%	17,94%	18,50%	19,38%	19,72%
Valor mercado deuda	0	698880	1396080	2092608	2787008	3290560	3673824	4107376
Valor mercado acciones	7000000	6499584	6003144	5510534	5016614	4277728	3551363	2992517
Valor mercado empresa	7000000	7198464	7399224	7603142	7803622	7568288	7225187	7099893
Valor impuestos	3000000	2785536	2572776	2361658	2149978	1833312	1522013	1282507
Valor total	10000000	9984000	9972000	9964800	9953600	9401600	8747200	8382400
Tasa rentabilidad activo	20,00%	20,03%	20,06%	20,07%	20,09%	21,27%	22,86%	23,86%
Nº acciones	1000000	902913	811321	724771	642858	565218	491526	421488
Valor mercado acción	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80	7,57	7,23	7,10
BPA	1,40	1,53	1,67	1,81	1,96	2,12	2,28	2,44
DPA	1,40	1,53	1,67	1,81	1,96	2,12	2,28	2,44
Valor incremento ahorro impuesto	0	209664	209160	208958	208320	151066	114979	130066
Incremento costes de apalancamiento	0	11536	9240	17618	18760	462952	571861	798246
Tipo de interés de la deuda	2,00%	3,26%	4,52%	5,78%	7,04%	8,30%	9,56%	10,82%
Fuente: Elaboración propia								

La aproximación a la estructura de capital óptima se sitúa en el punto en el que el incremento del valor del ahorro de impuestos generado por el apalancamiento iguala el incremento de los costes de apalancamiento, en el punto en que el valor de mercado de la acción es máximo y el coste promedio del capital es mínimo, ligeramente por encima del 40% de endeudamiento, para nuestro ejemplo, como se desprende de la tabla y puede verse en el Gráfico 14 que aparece a continuación:

Gráfico 14



Claramente, se puede apreciar que la estructura óptima se encuentra en el punto de corte de las líneas del valor con apalancamiento y del valor con apalancamiento y costes de quiebra e insolvencia. A partir de ese punto óptimo, se produce un incremento muy

significativo de los costes de insolvencia que elimina gradualmente el incremento de valor por la desgravación fiscal hasta hacerlo desaparecer.

En conclusión, para lograr aproximarnos a la estructura de capital óptima debemos seguir los siguientes pasos:

1. Establecer un horizonte temporal para nuestra estructura de capital, que debe responder a las características del presupuesto de capital, de la inversión.
2. Analizar el sector en el que opera la empresa y el entorno regulador y legislativo que lo afecta.
3. Considerar las características de gobierno corporativo de la empresa y el flujo de información entre los distintos grupos de interés, los costes de agencia.

4. Considerar la situación financiera del momento y la oportunidad de flexibilidad financiera en la operativa de la empresa, y de acceso a la financiación externa.
5. Realizar una simulación para determinar la combinación óptima de recursos financieros atendiendo a la potencial evolución de los resultados, de los flujos de tesorería de la empresa y del valor de la empresa.
6. Fijar un valor objetivo de la empresa y la estructura que se adapta a la consecución de ese objetivo.
7. Fijar las condiciones suficientes y necesarias para llevar a cabo cualquier cambio en la estructura objetivo.
8. Revisar periódicamente la correspondencia de la estructura de capital actual con la estructura objetivo, atendiendo a la fluctuación de los valores de mercado, de las facilidades y el coste de la obtención de las distintas fuentes de financiación.
9. Realizar los cambios oportunos.

Un modelo basado en la optimización de las NOF supondrá, en un primer momento, con su aplicación, liberar tesorería invertida en saldos de clientes y existencias, para, invertir en otros proyectos que pueden aportar mayor rentabilidad.

Tabla 22

Escenario	BAIT		
Variable	2MM	2,5MM	3MM
RRPP (valor contable)	7000000	7000000	7000000
Deuda (valor contable)	0	0	0
Valor contable empresa	7000000	7000000	7000000
BAIT	2000000	2500000	3000000
Intereses	0	0	0
Impuesto (30%)	600000	750000	900000
BDT	1400000	1750000	2100000
Dividendo	1400000	1750000	2100000
Rentabilidad exigida RRPP	20,00%	25,00%	30,00%
Rentabilidad exigida deuda	0,00%	0,00%	0,00%
WACC	20,00%	25,00%	30,00%
Valor mercado deuda	0	0	0
Valor mercado acciones	7000000	7000000	7000000
Valor mercado empresa	7000000	7000000	7000000
Fuente: Elaboración propia			

Como puede observarse en la Tabla 22, para distintos valores del BAIT, el aumento de rentabilidad de las inversiones generaría un mayor BAIT. Esta mayor rentabilidad supondría un mayor riesgo para el accionista, que, con idéntica estructura de capital y sin la alteración del valor de mercado de la empresa, exigiría una mayor rentabilidad. Evidentemente, el coste promedio del capital aumentaría, como consecuencia del aumento de la rentabilidad exigida por el accionista. El BAIT no afecta a los intereses, por lo que la rentabilidad exigida a la deuda no variaría en caso alguno.

Si se reparte todo el dividendo, el BAIT no es relevante para el valor, por tanto. Las decisiones de inversión son independientes de las decisiones de financiación.

¿Qué ocurre si se altera la estructura de capital y la tesorería liberada sirve para amortizar deuda o acciones? En la Tabla 23, se contemplan las distintas posibilidades:

Tabla 23

Escenario	Endeudamiento contable				
Variable	50%	33%	49%	44%	44%
RRPP (valor contable)	3150000	3888889	3188889	3500000	3888889
Deuda (valor contable)	3150000	2411111	3111111	2800000	3111111
Valor contable empresa	6300000	6300000	6300000	6300000	7000000
BAIT	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Intereses	239400	183244	236444	212800	236444
Impuesto (30%)	528180	545027	529067	536160	529067
BDT	1232420	1271729	1234489	1251040	1234489
Dividendo	1232420	1271729	1234489	1251040	1234489
ROA	22,22%	22,22%	22,22%	22,22%	20,00%
Rentabilidad exigida RRPP	32,01%	27,68%	31,83%	29,16%	25,90%
Rentabilidad exigida deuda	8,08%	7,63%	8,08%	7,69%	7,69%
WACC	20,55%	20,01%	20,57%	19,84%	17,85%
Valor mercado deuda	2961504	2401467	2926933	2767520	3075022
Valor mercado acciones	3849955	4593773	3878186	4289656	4766284
Valor mercado empresa	6811459	6995240	6805120	7057176	7841306
Tipo de interés de la deuda	7,60%	7,60%	7,60%	7,60%	7,60%
Fuente: Elaboración propia					

Asumiendo que el coste de la deuda permanece inalterado, que no varía el BAIT, porque no existen oportunidades de inversión interesantes, y que los costes de apalancamiento aplican a cada situación respetando el mismo esquema de probabilidad de quiebra, la reducción de la estructura de capital más recomendable es la que conserva la misma proporción de deuda que la original.

Es interesante destacar que,

en un entorno en el que se reparte todo el beneficio neto como dividendo, cuando se reduce la estructura de capital y sale tesorería de la empresa, se reduce la dimensión del activo, por lo que mantener el mismo BAIT significa exigir una mayor rentabilidad al activo y, por tanto, que el coste promedio del capital aumente y refleje la mayor rentabilidad exigida por el accionista. En consecuencia, es importante decidir en un primer momento el objetivo de rentabilidad y los activos que, para lograrla, necesita la empresa, observando el sector, por ejemplo, para que se dimensione correctamente la estructura de capital y el coste de la misma permita una correcta financiación; no tiene sentido tener excedentes permanentes de tesorería que haya que invertir por debajo de la rentabilidad objetivo, salvo que razones estratégicas o de riesgo del negocio lo aconsejen.

3.3.3. La política de dividendos

La política de dividendos es también un factor clave para diseñar un modelo de gestión. Como se ha visto en el estudio de la estructura óptima y las distintas metodologías, el dividendo juega un papel vital a la hora de determinar el valor del coste de los recursos propios.

¿Por qué? Porque es una forma de distribución del beneficio y de remuneración al accionista por el riesgo asumido por su inversión, a partir de la tesorería que la empresa genera, y porque el pago realizado supone la salida de una tesorería que no podrá ser empleada por la empresa en la ejecución de proyectos que incrementen el valor de la misma.

La política de dividendos óptima será, por tanto, aquella que maximice el valor de la empresa y, para ello, tendrá en cuenta tres aspectos fundamentales:

1. La información que se transmite al accionista. Si se reduce el dividendo se puede interpretar como una situación de dificultad financiera en la empresa; si no se reduce, significa que se espera que la situación financiera siga inalterada. En el primer caso, el valor de mercado de la empresa se reduciría; en el segundo se mantendría o incrementaría.
2. El efecto clientela. En ocasiones, los accionistas eligen invertir en una empresa por su política de dividendos más que por su proyección financiera. Si se cambia la política de dividendos, el valor de mercado de la acción cambiará.
3. El coste de oportunidad de la tesorería. Los dividendos sólo deberían repartirse cuando no existieran oportunidades de inversión que pudieran incrementar el valor de la empresa. El valor de mercado disminuiría si se repartieran dividendos y aumentaría si no se repartieran.

En consecuencia, la empresa debe ser muy cuidadosa en su mensaje y su política de dividendos para minimizar los efectos sobre el valor de mercado de la acción.

En la práctica, existen cuatro tipos de políticas de dividendos:

1. Dividendo residual. El dividendo pagado corresponde al excedente que el beneficio haya podido generar sobre las necesidades de autofinanciación de la empresa para acometer sus nuevos proyectos de inversión. Si no hay excedente, no se reparte.

2. Dividendo estable. El dividendo es una cantidad fija a lo largo del tiempo y es predecible, lo que mitiga el riesgo para el inversor, reduce el coste del capital y sostiene el valor de la empresa en el tiempo.
3. Dividendo constante. El dividendo es una proporción estable del beneficio neto por acción. El dividendo fluctúa con el beneficio y refleja el riesgo real de la inversión.
4. Un dividendo constante más un extra por rendimiento por encima del esperado. Se fija un dividendo anual mínimo atendiendo a unas expectativas de resultados y, si el beneficio neto supera las expectativas, se reparte un dividendo adicional.

La política seguida dependerá de la disponibilidad de tesorería, de los beneficios netos obtenidos, de las oportunidades de inversión y de los costes de financiación y la disponibilidad de liquidez en los mercados.

Además, aparte de dividendos pagados en efectivo, existen otras formas de remuneración vía ganancias de capital, tales como dividendos pagados en acciones o el split de acciones. Los primeros implican una corrección a la baja del valor de las acciones pero la posibilidad de venderlas en el mercado y materializar el dividendo; los segundos suponen dividir el valor nominal una serie de veces y disponer de más acciones para venderlas en el mercado. En el primer caso, el mercado suele percibir que la disponibilidad de tesorería es limitada y las acciones caen más allá de la corrección correspondiente y, en el segundo, lo contrario, las acciones suelen caer menos de lo que correspondería a la aritmética del split porque se percibe que la corrección se debe a que el valor está por encima de una franja objetivo, ya que se está generando más valor del esperado.

Finalmente, también existen políticas de dividendos dirigidas a la recompra de acciones en el mercado (DRIP – dividend reinvestment plans), que consisten, básicamente, en emplear el efectivo a repartir en comprar acciones de la propia empresa que se entregan a los accionistas. Sube el valor de la acción y el accionista puede venderla y obtener una ganancia de capital.

Se puede decir que la rentabilidad esperada de un accionista es la suma de la rentabilidad esperada del dividendo y la ganancia de capital por la venta del valor, y viene dada por la fórmula siguiente:

$$R = (D_1 + P_1 - P_0) / P_0 = D_1 / P_0 + P_1 / P_0$$

R: Rentabilidad esperada del accionista

D_1 : Dividendo a pagar al año siguiente

P_1 : Precio esperado de la acción en el año siguiente

P_0 : Precio actual de la acción

Y, como se ha visto en el epígrafe del apalancamiento, en condiciones de equilibrio y en situación de perpetuidad - la acción se mantiene por tiempo indefinido y el dividendo se reparte en su totalidad y no varía en el tiempo -, la rentabilidad esperada es igual al coste de los recursos propios $R = K_e = D_1/P_0$.

Pero, es difícil pensar que la gestión financiera asuma que se repartan todos los dividendos y que estos no varíen en el tiempo.

Para Modigliani-Miller, en un mercado eficiente, la política de dividendos es irrelevante sobre el valor de mercado de las acciones, ya que éste vendrá dado por el potencial de rentabilidad de las inversiones y la rentabilidad que el accionista no obtenga vía dividendos la puede obtener vía ganancia de capital, en igual medida. Como indica P. Bel Durán (2014), en Expansión, cuando se reparten dividendos se corrige a la baja el valor de la acción en igual medida.

Para otros estudios académicos, el mercado no es eficiente, como ocurre con el modelo Walter o el modelo Gordon-Litner, los pagos de dividendos son más seguros que las ganancias de capital, pero, si con la tesorería generada por el beneficio neto se puede obtener en la empresa una rentabilidad superior a la rentabilidad exigida por los accionistas, siempre será preferible no repartir dividendos.

No existe una única postura, pero, como se ha visto antes, el mercado no es eficiente porque, por ejemplo, no necesariamente los dividendos tienen la misma imposición que las ganancias de capital o porque los inversores, aunque varíe el resultado neto, buscan estabilidad. También, porque las políticas de inversión, a menudo, están ligadas a los dividendos repartidos, ya que hay empresas que basan sus inversiones en sus posibilidades de autofinanciación y la salida de tesorería restringe su actuación.

En el diseño de un modelo habrá que tener en cuenta la política de dividendos y su impacto sobre la estructura de capital, ya que puede tener efecto sobre los recursos propios y sobre la tesorería y afectar a la financiación necesaria para acometer las inversiones previstas.

3.4. El capital circulante: ¿Qué es? ¿Por qué es importante?

Desde un punto de vista contable, el capital circulante es una parte del patrimonio de la empresa constituida por las inversiones necesarias para que ésta pueda llevar a cabo su

ciclo normal de explotación y por los recursos financieros con vencimiento a corto plazo destinados a la financiación de esas inversiones.

Observando el PGC (2007), se puede decir que el capital circulante lo constituyen el activo corriente y el pasivo corriente. El primero representa las inversiones; el segundo, la financiación. El activo corriente se conoce como capital circulante bruto y la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente como capital circulante neto o fondo de maniobra.

Dentro del activo corriente, se encuentran las existencias, los deudores comerciales y otras cuentas a cobrar como resultado de la actividad productiva, las inversiones financieras, los saldos transitorios pendientes de cobro por periodificación y la tesorería; dentro del pasivo corriente, se encuentran las deudas a corto plazo, los acreedores comerciales y otras cuentas a pagar nacidas de la actividad productiva, las provisiones y los saldos transitorios pendientes de pago por periodificación.

Como indica M. Gómez-Puig (2005), el capital circulante tiene carácter cíclico o coyuntural: las inversiones en activo corriente son convertibles en liquidez, mientras que los recursos financieros que figuran en el pasivo corriente se transforman en exigible, ambos, durante el desarrollo del negocio. El activo está ordenado por su grado de liquidez o disponibilidad y el pasivo por su grado de exigibilidad.

Desde el punto de vista financiero, el fondo de maniobra es un concepto clave para el equilibrio estructural en cualquier modelo de gestión financiera, ya que, desde el punto de vista del pasivo, es el importe de los recursos propios y de la deuda a largo plazo que financia el activo corriente o circulante y, desde el punto de vista del activo, es la parte del activo convertible en liquidez a corto plazo que quedaría a disposición de la empresa una vez hubiera satisfecho todos los importes exigibles, también, a corto plazo. La fórmula del fondo de maniobra se representa así:

$$FM = FFPP + PNC - ANC = AC - PC$$

FM: Fondo de Maniobra o Capital Circulante Neto

FFPP: Fondos Propios

PNC: Pasivo no corriente

ANC: Activo no corriente

AC: Activo corriente

PC: Pasivo corriente

¿Por qué es un concepto clave del equilibrio estructural? Porque si el equilibrio económico se logra con la viabilidad que se produce cuando los ingresos del negocio superan

a los gastos de forma sostenida en el tiempo, el equilibrio financiero se logra con la liquidez que garantiza la capacidad para hacer frente a los compromisos de pago en un plazo determinado; porque el fondo de maniobra debe facilitar el ciclo que permite generar la rentabilidad esperada del negocio gestionando el riesgo de indisponibilidad de recursos para hacer frente a las obligaciones inmediatas de pago; porque el fondo de maniobra adecuado es una garantía de solvencia y estabilidad en las operaciones.

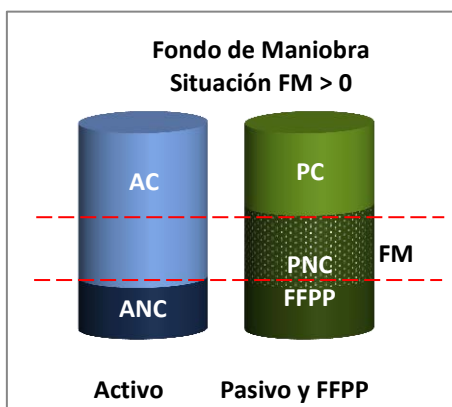
F. Pérez Hernández (2010) aduce que la necesidad del equilibrio nace del propio desarrollo de la actividad económica, ya que se producen desfases temporales o retardos que se deben gestionar, de tal forma que se pueda mitigar el riesgo de impago financiero o la aparición de elementos atípicos que puedan afectar negativamente a la situación económica de la empresa. La importancia del fondo de maniobra implica maximizar la eficiencia de la actividad productiva, optimizar los costes derivados de esta ineficiencia y reducir al máximo los atípicos relacionados con la morosidad o el encarecimiento de las transacciones, apoyándose en la gestión del tiempo, acortando los plazos de cobro y alargando los plazos de pago, y en la potenciación de los procesos internos, simplificando los procedimientos e intensificando la informatización.

En definitiva, el fondo de maniobra debe ser el suficiente para cubrir los desfases entre cobros y pagos y sólo el necesario para minimizar el volumen de la inversión y el coste de su financiación, evitando recursos ociosos.

Atendiendo a su fórmula, el fondo de maniobra estará en una de estas tres situaciones:

1. $FM > 0$. El ANC está financiado íntegramente por recursos financieros permanentes y, al menos, una parte del AC está financiada con recursos financieros permanentes. En el Gráfico 15 se muestra un balance con una situación patrimonial de este tipo.

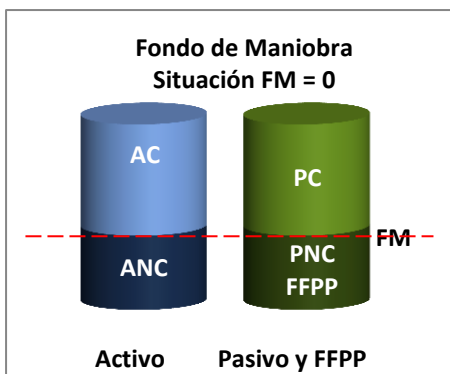
Gráfico 15



Una parte del activo que vence a corto plazo se está financiando con recursos que vencen a largo plazo. En caso de un retraso en los cobros de la actividad comercial o una ralentización de la actividad productiva, existiría un cierto margen de disponibilidad de liquidez para hacer frente al pago de las obligaciones exigibles en el corto plazo.

2. $FM = 0$. Los recursos financieros permanentes financian únicamente la inversión en activo fijo o no corriente, de tal manera que el activo corriente o circulante está siendo financiado con recursos que tienen un vencimiento a corto plazo. El Gráfico 16 muestra un balance que representa esta situación.

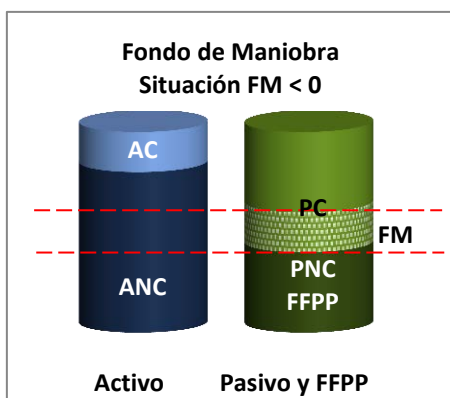
Gráfico 16



En este caso, podría existir un riesgo de incumplimiento de las obligaciones de pago, ya que un retraso en los cobros o una ralentización de la actividad podrían impedir que existiera liquidez suficiente para hacer frente a los importes exigibles a corto plazo, provocando una situación temporal de insolvencia.

3. $FM < 0$. Los recursos permanentes no financian la totalidad de la inversión en el activo fijo o no corriente y, en consecuencia, una parte de éste está siendo financiado con recursos exigibles a corto plazo. El Gráfico 17 sería el correspondiente a una situación de este tipo.

Gráfico 17



En una situación de este tipo, existiría un riesgo inmediato de impago siempre que el tiempo medio necesario para generar liquidez en el corto plazo no fuera superior al tiempo medio que transcurre hasta el vencimiento del exigible a corto plazo - un ejemplo evidente, aunque también excepcional, podría ser una gran superficie que cobra al contado y paga a 30 o más días -.

En la práctica, como indica J.L. Calleja (2003), la mayoría de las empresas encuentran su posición de equilibrio en una situación de $FM > 0$, pero, una situación de inexistencia de fondo de maniobra o de fondo de maniobra negativo no necesariamente debe considerarse inapropiada, ya que puede depender de la operativa general del sector al que pertenece la empresa y, concretamente, de las características de su negocio. Como se verá en un epígrafe posterior, el fondo de maniobra no siempre es capaz de reflejar fá-

cilmente las necesidades reales de recursos de la empresa y, por ello, es mucho más preciso analizar el equilibrio desde la perspectiva de las NOF.

También es importante tener en cuenta que un fondo de maniobra positivo no es siempre una garantía de liquidez, pues puede estar ocultando ineficiencias en la gestión del activo circulante. Por tanto, es necesario un análisis de su composición, como indica M. Domínguez Caneda (2011), ya que puede estar afectado por altos índices de morosidad o por una baja rotación del inventario o por inversiones ociosas que tienen un coste de oportunidad; no todas las partidas del activo circulante son igualmente líquidas.

Lo ideal sería determinar un fondo de maniobra óptimo, que permitiera encontrar una posición de equilibrio entre contar con un disponible y un realizable que sumados fueran superiores al importe del pasivo exigible a corto plazo y perder oportunidades de negocio e inversión por disponer de un saldo de seguridad ocioso elevado.

Un hecho es cierto: una compañía puede ser viable y generar beneficios, pero, si no presta atención al fondo de maniobra y al flujo de tesorería, puede pasar dificultades para afrontar sus pagos a corto plazo y puede comprometer seriamente su continuidad.

Para anticipar los problemas, un análisis del fondo de maniobra debe incluir un estudio de los ciclos de actividad en la empresa, del ciclo de explotación y del ciclo de caja, además de un análisis del sector en el que opera la empresa, ya que las decisiones relativas al capital circulante deben considerar, como indica Prassana Chandra (2008), que sus resultados se repiten en el tiempo y que todos los elementos del capital circulante están muy vinculados entre sí, de tal manera que el impacto sobre uno de ellos puede generar impactos directamente o inversamente proporcionales sobre otros que pueden afectar a la posición de solvencia de la empresa.

3.4.1. Ciclos de actividad en la empresa

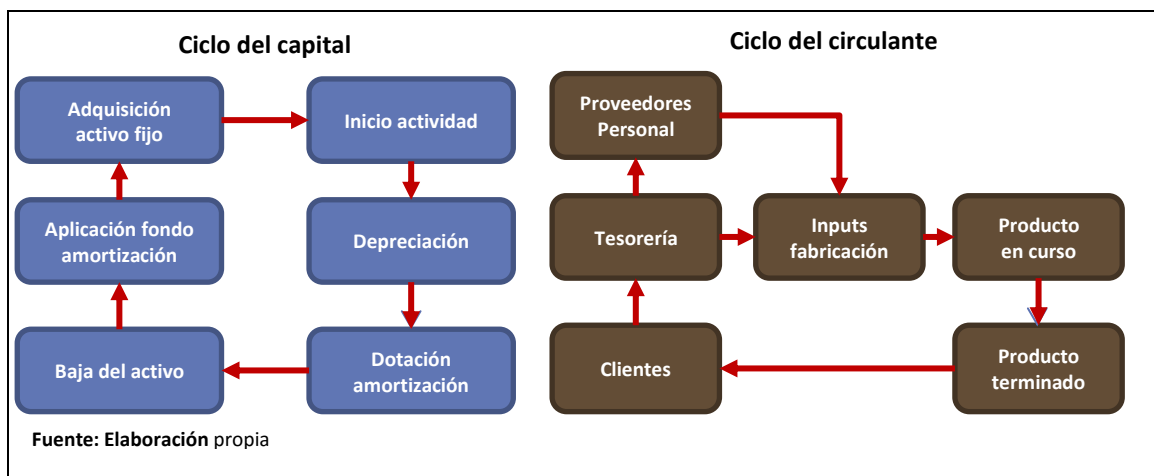
Dentro de la actividad de la empresa, podemos distinguir dos ciclos distintos: el ciclo del capital y el ciclo del circulante.

El ciclo del capital está relacionado con las inversiones a largo plazo (Capital Budgeting) y se corresponde con la duración de la amortización y la vida útil del activo, salvo que su baja y renovación se produzca de forma anticipada, por pérdida de rentabilidad y por obsolescencia tecnológica; el ciclo de circulante está ligado a las inversiones a corto

plazo y al fondo de maniobra. Ambos ciclos están vinculados a través de la estructura de capital, pero el ciclo de circulante, por su naturaleza, es más rápido que el ciclo de capital: cuanto más rápido sea el ciclo de circulante, mayor será la rapidez exigida al ciclo de capital para que la empresa pueda sobrevivir; el ciclo del circulante se comprende a través del análisis del ciclo de explotación y del ciclo de caja.

Ambos ciclos pueden observarse en el Gráfico 18 que aparece a continuación:

Gráfico 18

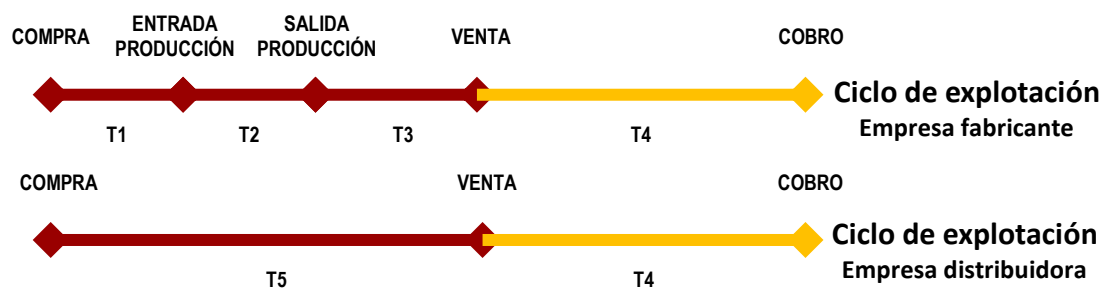


3.4.1.1. El ciclo de explotación

El ciclo de explotación (operating cycle), como parte del ciclo del circulante, es el que transcurre entre el momento en que una unidad monetaria se invierte en la actividad de explotación de la empresa, mediante la compra de una mercadería o de la materia prima, y el momento en que se recibe esa unidad monetaria, mediante el cobro de la venta.

El ciclo de explotación se representa linealmente, en función del tiempo, como aparece en el Gráfico 19, distinguiendo entre productos terminados y mercaderías:

Gráfico 19



Fuente: Elaboración propia, adaptación de esquema de Revista Contabilidad y Dirección (2009)

$$CE = T1 + T2 + T3 + T4 = PMA + PMF + PMV + PMC = PMI_1 + PMC \text{ (empresa fabricante)}$$

$$CE = T5 + T4 = PMI_2 + PMC \text{ (empresa distribuidora)}$$

CE: Ciclo de explotación

PMI₁: Período medio de inventario o de rotación de existencias $PMI_1 = T1 + T2 + T3$

T1 o PMA: Período medio de rotación de las materias primas o período medio de almacenaje

T2 o PMF: Período medio de rotación de los productos en curso o período medio de fabricación

T3 o PMV: Período medio de rotación de los productos terminados o período medio de venta

T4 o PMC: Período medio de cobro

T5 o PMI₂: Período medio de inventario o de rotación de las mercaderías

El ciclo de explotación está compuesto por los distintos ciclos de inversión en los elementos del activo circulante. Por tanto, está compuesto por la suma de los distintos períodos de maduración de dichos activos. Es la suma del período medio de rotación de las existencias y el período medio de cobro.

Los distintos períodos se pueden obtener a partir de la contabilidad y serán la base para el cálculo del capital circulante y de las NOF.

La comparativa de estos períodos con el sector facilitará la identificación de aquellos elementos del activo circulante que deben ser optimizados para encontrar una mayor eficiencia y competitividad.

3.4.1.2. El ciclo de caja

El ciclo de caja (cash cycle) es el tiempo que transcurre entre el momento de pago al proveedor de la mercadería o de la materia prima y el momento de cobro del cliente por la venta realizada.

El ciclo de caja aparece en el Gráfico 20, que se representa a continuación:

Gráfico 20



Fuente: Elaboración propia, adaptación de esquema de Revista Contabilidad y Dirección (2009)

$$CC = CE - PMP = PMI + PMC - PMP$$

T7 o CC: Ciclo de caja

T6 o PMP: Período medio de pago

CE: Ciclo de explotación

El ciclo de caja es la diferencia entre el ciclo de explotación y el período medio de pago a proveedores. Si desglosamos el ciclo de explotación, es la diferencia entre la suma del período medio de inventario y del período medio de cobro y el período medio de pago.

3.4.2. El período medio de maduración

El ciclo de explotación determina el número de días de inversión necesario para que la empresa pueda llevar a término su proyecto de negocio. Un número de días de este ciclo estará financiado por los proveedores, por la financiación espontánea, mientras que el número de días restantes deberá ser financiado con recursos adicionales. Este número de días restantes, como hemos visto, los determina el ciclo de caja.

Por tanto, existe un fondo económico y un fondo financiero en el ciclo del circulante, de ahí que algunos académicos, como J. Massons (2014), hablen de ciclo económico y de ciclo financiero del capital circulante, para referirse al ciclo de explotación y al ciclo de caja, respectivamente.

El ciclo de explotación y el ciclo de caja son conceptos temporales, de ahí que, habitualmente, la literatura se refiera a ellos como período medio de maduración. Se habla de un período medio de maduración económico y de un período de maduración financiero, para referirse al ciclo de explotación y al ciclo de caja, respectivamente.

$$PMM_E = PMI + PMC \text{ y } PMM_F = PMI + PMC - PMP$$

¿Por qué es importante calcular el período medio de maduración? Porque, como indica M. Gómez-Puig (2005), más allá de la distinción contable entre el corto y el largo plazo, nos marca el límite real del corto plazo para la empresa: las inversiones que se convierten en líquido en un período inferior o igual al período medio de maduración son circulante; las que se convierten en un período superior, son activo fijo.

Además, como indica P. Santandreu (2009), ya que el período medio de maduración se compone de magnitudes medias, implica que los ciclos de inversión y financiación se repiten y son estables en el tiempo, por lo que el ciclo de caja, por lógica, debería finan-

ciarse siempre con recursos permanentes, con el fondo de maniobra. El PMM es, por tanto, un punto de partida para calcular las necesidades de financiación y construir la estructura financiera de la empresa que se indicó en el Gráfico 12.

¿Qué caracteriza al período medio de maduración? Se caracteriza por lo siguiente:

1. Determina el período de inversión del circulante de la empresa y, por ende, el volumen de recursos necesarios para realizar la actividad de explotación.
2. Es un valor informativo, que requiere de un análisis comparativo para detectar ineficiencias e improductividades en el uso de los recursos.
3. Es un valor de control, destinado a poner de manifiesto la magnitud de las necesidades de liquidez de la empresa en el corto plazo.

3.4.3. El fondo de maniobra necesario

El equilibrio patrimonial entre las inversiones y la financiación a largo plazo, por un lado, y las inversiones y la financiación a corto plazo, por otro, determinan la solvencia a largo plazo de la empresa.

Sin embargo, un equilibrio perfecto puede ser peligroso, ya que cualquier desequilibrio en el corto plazo - un retraso en los cobros, por ejemplo – podría colocar a la empresa en una situación de suspensión de pagos o de quiebra, si se prologa en el tiempo. Para evitarlo, existe el fondo de maniobra, que garantiza la solvencia a corto plazo, pero, también, a largo plazo.

¿Por qué garantiza la solvencia? Por las siguientes razones:

1. Permite la cuantificación de las necesidades de inversión a corto plazo.
2. Permite la implantación de un control que asegure la liquidez y minimice el riesgo.
3. Permite el diseño adecuado de la estructura de las fuentes de financiación.
4. Permite incrementar la rentabilidad y el valor de la empresa, si se gestiona de forma adecuada.

¿Qué implica un adecuado nivel de fondo de maniobra? Desarrollando las conclusiones de Government Finance Officers Association (2014), entre otros, implica:

1. Disponer de una política de cobros correcta y consistente, que permita el control del crédito y de los saldos pendientes de cobro, así como el registro de las provisiones por morosidad.
2. Disponer de una gestión adecuada de los inventarios y de los pagos anticipados, basada en los datos históricos de los consumos y en las proyecciones presentes de las ventas y en la adecuada anticipación de los aprovisionamientos, para los inventarios, y en una correcta periodificación, para los pagos.
3. Considerar el ciclo de caja, teniendo en cuenta los picos y valles, la volatilidad y el período de cobro.
4. Considerar la concentración de los clientes y la diversificación de los cobros, para reducir el riesgo por retrasos en los cobros.
5. Considerar el nivel de endeudamiento, para evitar restricciones en la financiación.
6. Establecer objetivos separados para las necesidades operativas y financieras en el corto plazo.
7. Diseñar planes de inversión y financiación del capital circulante, a fin de controlar el riesgo de impago.

Calcular el fondo de maniobra a partir de un balance existente es fácil, pero calcularlo en una proyección financiera es algo más complejo.

Una buena aproximación consiste en cuantificar el período medio de maduración, convirtiendo en valores la variable tiempo; también, existen algunos otros métodos que consideran su cálculo como un porcentaje o como el resultado de una regresión de la cifra de negocio.

El cálculo a partir del período medio de maduración puede servir como orientación sobre la solvencia mínima inmediata o más corto plazo, sobre la necesidad de liquidez del fondo de maniobra, pero deberá ser completado atendiendo a las limitaciones que presenta y al hecho de que no contempla todas las componentes del capital circulante.

En la Tabla 24 podemos ver un ejemplo de cómo se puede cuantificar el período medio de maduración, considerando valores presupuestados para las distintas variables que lo componen:

Tabla 24

Valores presupuestados	Inicio año	Final año	PM Días	Total	Total + IVA
Compras de Materia prima		10.100			
Consumo Materia prima		10.000			
Costes imputados producto en curso Fase I		8.000			
Amortización imputada al producto		1.000			
Consumo de producto en curso		17.900			
Costes imputados producto en curso Fase II		2.000			
Consumo Producto terminado		19.400			
Ventas		40.000			
Existencias Materia prima	900	1.000	35	950	950
Existencias Producto en curso	400	500	9	450	450
Existencias Producto terminado	1.000	1.500	24	1.250	1.250
Clientes	4.800	5.100	37	4.091	4.950
Proveedores	800	850	-25	-682	-825
Acreedores producción	650	700	-23	-558	-675
TOTAL			57	5.501	6.100
Fuente: Elaboración propia					

Este cálculo es una aproximación, ya que nos permite cuantificar un valor mínimo necesario de liquidez del fondo de maniobra, pero tiene una serie de limitaciones, como son:

1. No tiene en cuenta la necesidad de tesorería para atender los saldos acreedores pendientes de pago por gastos de administración, comerciales u otros asociados a gastos no imputados a las existencias, siempre que éstas no se valoren a coste completo.
2. No tiene en cuenta la inversión y ni el pago correspondiente a los ajustes por periodificación, aunque sean importes menores, ni los asociados a las obligaciones de pago de los impuestos y cargas sociales.
3. No tiene en cuenta la inversión en saldos deudores correspondientes a otros ingresos distintos de las ventas o ligados a la actividad principal del negocio.
4. No tiene en cuenta la tesorería o las inversiones financieras.
5. No tiene en cuenta otro tipo de financiación distinta de la financiación espontánea.

En cualquier caso, tanto la amortización como las provisiones, como los beneficios o pérdidas que no afectan a la tesorería pero tienen su reflejo en el circulante contable no deben tenerse en cuenta para calcular las necesidades de tesorería que pueden existir en el corto plazo.

Un último concepto importante en relación al valor óptimo del fondo de maniobra es el equilibrio y cómo plasmar ese equilibrio en un modelo de gestión.

Aunque sea partir de un planteamiento básico, en el portal del emprendedor del Ayuntamiento de Paterna (2015), se pone de manifiesto y se aconseja la necesidad de que, para limitar el riesgo de impago, el disponible y el realizable deban, al menos, igualar el importe de la financiación con proveedores.

No necesariamente se debe llegar a situaciones de este tipo, pero, por supuesto, es necesaria una planificación de la gestión financiera y la optimización del circulante.

En Scribd (2012), F. Jeldes, indica, al determinar el nivel óptimo de los componentes del fondo de maniobra, la necesidad de considerar la relación rentabilidad, liquidez y riesgo que ya se comentó en un epígrafe anterior: la liquidez siempre es inversamente proporcional a la rentabilidad y la rentabilidad es directamente proporcional al riesgo; el nivel óptimo dependerá, por tanto, de la actitud de la Dirección ante la rentabilidad que se pretende conseguir y el riesgo que se está dispuesto a asumir. Además, aporta una reflexión importante: cuanto mayor es el plazo, mayor es el riesgo y mayor es el coste de la financiación; a corto plazo, se favorece la disponibilidad de liquidez a cambio de una menor rentabilidad.

¿Cómo se realiza la planificación del equilibrio y se dimensiona el fondo de maniobra? Desarrollando ideas expuestas por P. Santandreu (2009), en la empresa se pueden dar tres situaciones de equilibrio del circulante, atendiendo a la necesidad de planificación:

Gráfico 21

1. Situación de equilibrio óptima, con baja planificación. Toda la inversión en activo circulante se financia con recursos espontáneos, proveedores y acreedores, como puede verse en el Gráfico 21. Se trata de empresas con ciclos de circulante muy estables. La empresa funciona cobrando prácticamente al contado, generando liquidez con mucha anterioridad al vencimiento de la



deuda con proveedores y acreedores, lo que permite invertir excedentes en productos financieros y disponer de tesorería para cubrir cualquier fluctuación temporal.

Gráfico 22

2. Situación de equilibrio mixta, con planificación media. La mayor parte del activo circulante se financia con recursos espontáneos y únicamente una pequeña parte se financia con recursos externos de vencimiento a corto plazo, como puede verse en el Gráfico 22. Se trata de empresas que tienen ciclos de circulante con variaciones estacionales que provocan desequilibrios temporales. Las ventas fluctúan a lo largo del año, la empresa vende



a crédito a sus clientes y existen retrasos puntuales. No hay, por lo general, excedentes de tesorería que invertir en el corto plazo y el disponible se ajusta al máximo, para optimizar costes. Son empresas con un circulante estable y otro fluctuante o temporal; este último se cubre, cuando surge, con la financiación externa.

Gráfico 23

3. Situación de equilibrio con fondo de maniobra, con alta planificación. Como se observa en el Gráfico 23, las características del negocio de la empresa y del mercado exigen una alta inversión en existencias y un alto volumen de crédito a los deudores comerciales. El efectivo y las inversiones en activos financieros se ajustan al máximo y la financiación espontánea no cubre el circulante que exige el ciclo de explota-



ción. El fondo de maniobra cubre la inversión permanente en el activo circulante que no financia la financiación espontánea y la financiación externa cubre la parte

fluctuante del activo circulante. La planificación exige cuantificar la inversión y optimizar sus valores, calcular el fondo de maniobra necesario a través del período medio de maduración, optimizar la financiación espontánea y disponer de financiación externa para financiar las inversiones fluctuantes. En cualquier caso, hay que aspirar, como objetivo, a que los proveedores financien el stock permanente de existencias.

3.4.4. La gestión de stocks

Uno de los elementos más importantes del activo circulante son las existencias, el stock. ¿Por qué? Porque es un elemento necesario para llevar a cabo el ciclo de explotación, para poder llevar a cabo la actividad de negocio, cuya insuficiencia podría suponer un coste de oportunidad para la empresa, por el lucro cesante derivado del no poder llevar a cabo las ventas.

¿Qué son las existencias? Son las unidades de inventario que permanecen en los almacenes a la espera de ser vendidas o incorporadas a la producción.

¿Qué tipo de existencias se pueden dar en una empresa? En la Tabla 25, aparecen las distintas tipologías, de acuerdo con el PGC (2007).

Tabla 25

TIPOS DE EXISTENCIAS	
Empresas industriales	Empresas distribuidoras y comerciales
Materias Primas	Mercaderías
Otros aprovisionamientos – combustible	
Otros aprovisionamientos – envases y embalajes	
Otros aprovisionamientos – repuestos	
Otros aprovisionamientos – elementos incorporables	
Otros aprovisionamientos – otros	
Productos en curso	
Productos semiterminados	
Productos terminados	
Subproductos, residuos y materiales recuperados	
Fuente: PGC (2007)	

¿Qué sentido tienen las existencias? Permiten compensar las desviaciones que puedan existir en la demanda del producto que se comercializa y en las unidades y el plazo de entrega de los proveedores. Cuanto mayor es el nivel de existencias, menor es el riesgo, pero mayores son el coste de almacenaje, seguros y gestión y el coste de oportunidad de tener recursos ociosos que reducen la rentabilidad y la liquidez.

¿Cuál es el objetivo de la gestión de existencias? Disponer del nivel óptimo que permita satisfacer la demanda minimizando los costes.

La demanda del producto puede entenderse desde una doble perspectiva, según J. Otero (2009):

1. La demanda independiente, relativa a las mercaderías y productos terminados. No es controlable y depende de las necesidades del mercado.
2. La demanda dependiente, relativa a todos los materiales y elementos que se incorporan al proceso productivo de fabricación. Es controlable y viene determinada por la respuesta a la demanda independiente.

Los costes incluyen los costes de almacenamiento, los costes de preparación de los pedidos, los costes de entrega o envío y los costes de rotura de stock.

Las decisiones relativas a la gestión de existencias hacen referencia a dos aspectos fundamentales:

1. El tamaño del pedido a realizar.
2. El momento en el que realizar el pedido.

Para determinar el tamaño óptimo del pedido y el momento de realizar el pedido, existen varios modelos. Uno de ellos, sobre el que se han planteado una serie de variaciones, es el modelo EOQ o modelo de Wilson; otros modelos se basan en la eficiencia, como el modelo Just in Time (JIT), o en las características especiales de la actividad de las empresas (ABC).

El modelo EOQ básico se basa en que la demanda y el plazo de entrega de proveedores son conocidos y constantes, el precio unitario de adquisición no varía con el tamaño del pedido, se puede hacer y recibir un número infinito de pedidos sin retrasos ni restricciones, la tasa de consumo es constante, el coste de preparación o reposición por pedido es constante, depende sólo del número de pedidos y no varía con el tamaño del pedido, y el coste de almacenamiento depende del nivel medio de existencias en el almacén y es un porcentaje constante. Es un modelo teórico cuyas hipótesis difícilmente ocurren en la práctica, de ahí que se hayan introducido variaciones que consideran la existencia de descuentos en el precio unitario de adquisición, atendiendo al volumen del pedido, una

capacidad de aprovisionamiento finita y gradual y una demanda y un plazo de entrega variables que pueden provocar costes de rotura.

Sabiendo que el objetivo es minimizar el coste y, para ello, determinar el lote óptimo de pedido, el número de pedidos al año y el momento de realizar el pedido atendiendo al número de unidades en el almacén, las fórmulas del modelo EOQ son las siguientes:

$$C_T = C_C + C_R + C_A = D \times P + E \times D/Q + P \times (A + i) \times S$$

C_C : Coste de compra

C_R : Coste de pedido o reposición

C_A : Coste de almacenamiento (almacenaje, seguro, etc.)

D : Cantidad comprada y consumida de producto al año ($Q \times N$)

P : Precio unitario del producto o material

E : Coste de reposición por pedido

Q : Lote del pedido

A : Coste de almacenamiento de una unidad al año respecto al precio unitario (%)

i : Coste del capital (%)

S : Stock medio en el almacén ($Q/2$)

$$Q_O = \sqrt{(2 \times E \times D) / ((A + i) \times P)}$$

Q_O : Lote de pedido óptimo

$$N_O = D/Q_O$$

N_O : Número óptimo de pedidos

$$T_O = 360/N_O$$

T_O : Período óptimo de reaprovisionamiento entre pedidos

$$K = D/360$$

K : Tasa diaria de agotamiento del producto

$$Q_M = t \times D/360$$

Q_M : Punto de pedido en unidades de almacén

t : Plazo de entrega de los proveedores

En la Tabla 26, que se muestra a continuación, aparece un ejemplo de cálculo para un esquema de gestión de inventarios basado en el empleo de un modelo básico de este tipo:

Tabla 26

MODELO EOQ - Wilson	
Coste del capital – i	12%
Coste de almacenamiento – A	0,5%
Precio unitario del material – P (euros)	10
Coste de reposición por pedido – E (euros)	200
Cantidad comprada y consumida de material al año – D (unidades)	1.000.000
Q_O (unidades)	17.889
N_O (pedidos)	56
T_O (días)	6
K (unidades)	2.778
t (días)	3
Q_M (unidades)	8.333
$C_T = C_C + C_R + C_A$	10.000.000 + 11.180 + 11.180
Fuente: Elaboración propia	

Los sistemas JIT tienen su razón de ser en la minimización de la inversión en existencias y en los costes asociados a la gestión y mantenimiento de las mismas. Se funciona por encargo y únicamente se produce o se adquiere el material o la mercadería cuando existe un pedido por parte del comprador. Los plazos de entrega de los proveedores son mínimos y éstos son capaces de realizar tantos suministros como sean necesarios, de manera que no se interrumpa el proceso productivo o comercial. El peso del inventario y su gestión se traslada al proveedor, lo que exige un control máximo sobre su calidad y gestión y su respuesta, para evitar retrasos. La empresa debe disponer del personal más cualificado y formado y de las infraestructuras más avanzadas para poder satisfacer ágilmente la demanda en el plazo comprometido con el comprador, con la calidad máxima, para evitar repetir procesos e incurrir en costes adicionales o demoras imprevistas.

¿Cuánto cuesta la inversión en existencias? Las existencias deben costar el mínimo necesario para llevar a cabo la actividad operativa.

Como indica J.M. Belda (2014), de Evalúe Consultores, si las existencias constituyen el epígrafe más representativo del Activo, muy por encima del inmovilizado o los clientes, es muy posible que nos encontremos en una situación de inventario excesivo, con mucha acumulación de referencias o materiales, y, en definitiva, con un problema de planificación ineficiente o gestión discutible.

En cualquier caso, antes de concluir si la planificación o la gestión no son las adecuadas, deben analizarse las circunstancias del momento - en un lanzamiento de un nuevo producto, la demanda es desconocida y se tiende a acumular stock - y las características

del negocio o el sector – si el producto es perecedero o no -, pero, en todo caso, es seguro que las existencias deben adecuarse a la evolución de las ventas y a las condiciones de entrega pactadas con los proveedores, como ya se ha visto.

Si el volumen de existencias es menor que el adecuado, la empresa no dispondrá de los materiales o los productos necesarios para satisfacer la demanda y renunciará a ingresos que podría obtener, deberá afrontar mayores costes por la urgencia en la recepción y la entrega de los productos y, si no se gestiona bien, deberá afrontar problemas de imagen ante sus clientes; si el volumen de existencias es mayor que el adecuado, la empresa estará incurriendo en costes de almacenamiento que, en otras circunstancias, no afrontaría, deberá gestionar la obsolescencia o el deterioro y estará asumiendo el coste de oportunidad de no invertir en otros activos que podrían aportar valor adicional a la empresa.

En la Tabla 27, puede observarse un ejemplo de lo que le cuesta a una empresa mantener sus existencias:

Tabla 27

COSTES	Producto A
Coste almacén	38
Coste reposición	175
Coste inversión	122
Total Coste	335
Fuente: Elaboración Propia	

Los costes de almacén recogen el importe de los gastos de alquiler, seguro, personal y todos aquellos relacionados con la gestión de las existencias en el almacén. Los costes de reposición hacen referencia a los costes de generación de los pedidos, de recepción, de rotura y de obsolescencia,

baja y destrucción. El coste de inversión es el que corresponde al uso de las fuentes de financiación de la empresa.

¿Qué ocurre si se mantiene un stock mayor que el necesario? Acumular un stock superior supone un mayor coste de almacenaje y un mayor coste de inversión, aunque no necesariamente un mayor coste de reposición. Las ventas no varían ni varía el consumo, pero aumentan las compras, como consecuencia del mayor nivel de existencias, y, por tanto, la inversión, si no varían las condiciones de financiación de los proveedores – una parte de la inversión en existencias es financiada por los proveedores sin coste explícito, mientras que el resto se financia con los recursos de la empresa, al coste medio ponderado del capital (WACC) -. Los mayores costes de las existencias reducen el BAIT obtenido, penalizando el margen sobre las ventas y la rotación, lo que hace que la rentabilidad sobre la inversión en existencias (ROSI) se reduzca.

La Tabla 28 resume la respuesta, comparando las situaciones 1 y 2 para el Producto A.

Tabla 28

ELEMENTOS	Producto A ₁	Producto A ₂	INDICADORES	Producto A ₁	Producto A ₂
Coste almacén	38	47	Ventas	50.000	50.000
Coste reposición	175	175	BAIT	5.000	4.916
Coste inversión	122	197	WACC	12%	12%
Total Coste	335	419	ROSI	493%	300%
Existencias	3.058	3.737	Rotación	49	31
Proveedores	2.043	2.099	Margen	10,0%	9,8%
Inversión	1.014	1.638	Inversión/Ventas	2,0%	3,3%
			Coste/Inversión	33,2%	43,8%
			Coste/Ventas	0,7%	0,8%
			Consumos	24.800	24.800
Fuente: Elaboración propia			Compras	24.858	25.537

¿Se pueden discriminar existencias? Se puede y se debe.

Una forma de discriminar y priorizar el esfuerzo comercial sobre las existencias es el margen de contribución, que se puede obtener a partir de la contabilidad funcional: las existencias que generan un mayor margen de contribución son más interesantes que aquellas que generan uno menor; las existencias que generan un margen de contribución negativo deben ser descartadas porque penalizan el resultado.

Otra forma, más compleja, es comparar la rentabilidad obtenida (ROI) de cada tipo de existencia con el WACC de la empresa. Las existencias pueden ordenarse según el ROI que generan y aquellas que tengan un ROI inferior al WACC exigirán un trabajo sobre el margen y sobre la rotación para ser interesantes o serán descartadas. Para calcular el ROI de cada tipo de existencias, se tendrán en cuenta las inversiones en NOF y en activos fijos asociadas a cada tipo y el BAIT que a cada tipo corresponda.

3.4.5. La gestión de la tesorería

Atendiendo a lo establecido en el PGC (2007), la tesorería está compuesta por el efectivo presente en la caja de la empresa, por los saldos a favor de la empresa en cuentas corrientes o de ahorro de disponibilidad inmediata, tanto situados en España como en el extranjero, en Bancos, Cajas de Ahorro, Cajas Rurales y Cooperativas de Crédito y por las inversiones financieras convertibles en efectivo con un vencimiento no superior a

tres meses desde la fecha de adquisición que formen parte de la gestión normal de la tesorería de la empresa y carezcan de riesgo significativo de cambio de valor.

De acuerdo con J.L. Calleja (2003), dentro de la tesorería pueden distinguirse, por tanto, dos grupos de elementos diferenciados: la tesorería a la vista, constituida por la caja y las cuentas bancarias a la vista, y los activos líquidos – con un vencimiento máximo de tres meses –, constituidos por las repos – pagarés con pacto de recompra –, los depósitos remunerados, los certificados de depósito, las participaciones en FIAMM y las imposiciones a plazo fijo.

¿Cuál es el objetivo de la tesorería? Mantener el saldo mínimo necesario para hacer frente a los desfases temporales entre los cobros y pagos. Un saldo mínimo, porque la inversión en tesorería tiene un coste de oportunidad, ya que podría invertirse en otros activos que podrían generar mayor rentabilidad; un saldo necesario, porque debe ser suficiente para evitar falta de liquidez que impida a la empresa hacer frente a sus obligaciones inmediatas de pago.

Para M. Gómez-Puig (2005), existen cinco razones que justifican la existencia de este saldo mínimo – las tres primeras ya fueron expuestas por J.M. Keynes –:

1. Motivo transaccional, para hacer frente a los pagos correspondientes a las operaciones ligadas a la actividad corriente de la empresa.
2. Motivo de seguridad o precaución, para mantener un nivel de seguridad de efectivo de disponibilidad inmediata en la empresa que permita afrontar retrasos en las entradas de tesorería o salidas inesperadas que puedan provocar desequilibrios y faltas de liquidez.
3. Motivo especulativo, para aprovechar posibilidades de inversión o de obtención de beneficios adicionales no necesariamente ligados a la actividad de la empresa.
4. Motivo de imagen, para mejorar la imagen de solvencia de la empresa ante los inversores, los accionistas y los acreedores, y ante los clientes.
5. Motivo de garantía, para responder a las exigencias de los bancos y entidades financieras que han concedido o pueden conceder recursos financieros a la empresa.

Por tanto, el saldo de tesorería dependerá de la gestión de cuatro variables: el saldo mínimo de seguridad para cubrir los desfases temporales entre cobros y pagos; los cobros a recibir y los pagos a realizar y el momento de esos cobros y pagos; las oportunidades

de inversión de los excedentes de tesorería en activos líquidos y su plazo de vencimiento; y el coste de la financiación a corto plazo que cubre la parte flotante del activo circulante, que se indicó en el Gráfico 23 – si el coste de la financiación es mayor que la rentabilidad de los activos líquidos, estos deben liquidarse para reducir la financiación –.

Gestionar estas cuatro variables, como sugiere F. Pérez Hernández (2010), es de vital importancia, porque permite controlar la viabilidad de un negocio. Para ello, hay que minimizar el coste de la tesorería, acelerando los cobros, dilatando los pagos, dentro de los límites normativos y comerciales, y rentabilizando los excedentes. Acelerar los cobros o dilatar los pagos supone comparar, al coste medio ponderado del capital, la rentabilidad de la inversión en la situación actual con la rentabilidad de la misma en la situación alternativa.

En la práctica, sabiendo que existen unos pagos a los que hay que hacer frente, la gestión de la tesorería consistirá en decidir qué hacer con el efectivo recibido como resultado de la actividad de la empresa, desde el momento de su cobro hasta que llegue el momento de los pagos.

3.4.5.1. El modelo Baumol -Tobin

Considera que las entradas y salidas de tesorería se conocen con certeza tanto en lo relativo a su importe como en lo relativo al momento en que se van a producir. Conocidas éstas, el importe que cubre los requerimientos de efectivo del período se invierte, al inicio del mismo, en activos financieros líquidos que se remuneran a un tipo de interés constante y se va transfiriendo a la cuenta de tesorería, que no tiene remuneración, a medida que se hacen exigibles los pagos. Para minimizar los costes de transferencia, las salidas se realizan de forma uniforme y en tasa constante a lo largo del período.

El modelo tiene por objetivo determinar el número óptimo de transacciones (n) del mismo importe (S) entre cuentas que permite mantener el nivel óptimo de tesorería que minimiza el coste de oportunidad de la inversión ($i \times N$). Las transferencias entre las cuentas de inversión y de tesorería tienen un coste fijo en el tiempo.

En la Tabla 29, puede observarse un ejemplo de los cálculos obtenidos aplicando el modelo de gestión de la tesorería Baumol-Tobin, partiendo de que el coste por transferencia y la tesorería total necesaria son variables conocidas.

Tabla 29

Variables	Valores	Hipótesis
b: Coste por transferencia	100	Variable conocida $S = \sqrt{(2 \times b \times M / i)}$
M: Tesorería total necesaria	2.000.000	
S: Importe transferencias	100.000	
i: Rentabilidad activos	4%	Variable conocida $n = M / S$ $N = S / 2$ $C = b \times n + i \times N$ $t = 30 / n$
n: Transferencias mensuales	20	
N: Nivel medio a la vista	50000	
C: Coste total	4000	
t: Días entre transferencias	1,5	
Fuente: elaboración propia		

En la práctica, es complicado encontrar empresas con la estabilidad de cobros y pagos que demanda el modelo para no incurrir en el riesgo de incumplimiento de las obligaciones de pago, ya que, en la gran mayoría de las empresas, hay componentes es-

tacionales y desviaciones en los flujos de entradas y salidas diarios que impiden que el modelo logre un nivel óptimo con una serie de transferencias de importe fijo en intervalos fijos de tiempo.

3.4.5.2. El modelo Miller-Orr

Este modelo incorpora la incertidumbre a los flujos de entradas y salidas y considera la existencia de un nivel de tesorería de seguridad para evitar situaciones de impago.

En el modelo, los flujos de caja siguen una distribución normal, sin que exista correlación entre ellos, se mueven entre un límite superior y un límite inferior, alrededor de un nivel deseable. El tipo de interés correspondiente a la rentabilidad de los activos financieros es constante como los costes de transacción, que son independientes de la cuantía de las transferencias entre las cuentas de tesorería a la vista y las cuentas de inversión.

En la Tabla 30 puede observarse un ejemplo de este modelo.

Tabla 30

Variables	Valores	Hipótesis
F: Coste por transferencia	100	Variable conocida
LI: Límite inferior	275.000	
σ : Volatilidad - desviación	200.000	
i: Rentabilidad activos	4%	Variable conocida $Z = (3 \times F \times \sigma^2 / 4 \times i)^{1/3} + LI$ $LS = 3 \times Z$ $SC = (4 \times Z - LI) / 3$
Z: Nivel deseado de tesorería	317172	
LS: Límite superior	951515	
SC: Saldo medio de tesorería	331229	
Fuente: Elaboración propia		

Cuando se rebasa el límite superior, se compran activos financieros hasta que se alcanza el nivel deseable de tesorería y, cuando se rebasa el inferior, se venden. El límite inferior,

por tanto, marca el nivel de seguridad. Se espera que los flujos estén más próximos al nivel inferior que al superior y, consecuentemente, el nivel deseado de tesorería se situa-

rá más próximo al nivel inferior que al superior y el saldo medio de tesorería muy próximo a este nivel deseado.

Si el modelo Baumol-Tobin estaba limitado por la presunción de certeza y estabilidad en el importe de las transferencias, el modelo Miller-Orr está limitado por la propia formulación estadística.

En mi opinión, es más efectivo adaptar la gestión de la tesorería a un plan de tesorería, con niveles de seguridad variables y ligados a la realidad de la propia actividad que esperar el cumplimiento de ciertas hipótesis. Hay que fijar un nivel mínimo de seguridad variable para la tesorería, con la periodicidad que se valore oportuna, considerando los calendarios y previsiones de pagos y, en base a la experiencia, el riesgo de impago o retraso de determinados clientes.

3.4.5.3. El modelo Baranek

Este modelo es, en su planteamiento, muy similar al modelo Baumol-Tobin. Se diferencia de éste en que las hipótesis de partida suponen que las desinversiones se realizan al final de cada período de referencia por un importe constante y que las inversiones se realizan de forma uniforme, progresiva y en tasa constante a lo largo del mismo período. El montante necesario para hacer frente un conjunto de pagos se invierte progresivamente en activos financieros y se transfiere a la cuenta de tesorería cuando es exigible.

La Tabla 29 puede servir, también, para entender este modelo. En lugar de invertir todo en activos financieros líquidos y realizar transferencias de la cuenta de inversión a la de tesorería, hablaríamos de transferencias de la cuenta de tesorería a la de inversión y llegado el momento de pago, una desinversión y transferencia única a la cuenta de tesorería para hacer frente al pago desde esta última. En lugar de nivel medio de tesorería a la vista, se hablaría de nivel medio de la inversión en activos financieros.

En la práctica, presenta similares limitaciones a las del modelo Baumol-Tobin, si bien pone de manifiesto que agrupar y centralizar pagos puede ser una buena estrategia de gestión, a la vez que realista, ya que el importe y el vencimiento son conocidos.

3.4.5.4. El modelo Stone

Como el modelo Miller-Orr, el modelo Stone considera que los flujos de caja no se conocen con certeza. También, juega con la existencia de límites superiores e inferiores

para definir una estrategia de gestión de la tesorería, pero, a diferencia del modelo de Miller-Orr, tiene en cuenta las expectativas futuras sobre el valor de los flujos de caja para tomar decisiones. El modelo Stone tiene dos tipos de límites superiores e inferiores: unos límites externos, que, en la práctica, se calculan siguiendo el modelo Miller-Orr, con un nivel de tesorería esperado; y unos límites internos, que los establece el responsable financiero en función de su experiencia. Cuando el saldo de tesorería supera uno de los límites externos, se suma a éste las expectativas de flujos futuros del responsable y, únicamente, si se supera el límite interno, se interviene invirtiendo o desinvirtiendo en activos financieros, según corresponda.

La Tabla 31 recoge los cálculos necesarios para poner en práctica este modelo.

Tabla 31

Variables	Valores	Hipótesis
F: Coste por transferencia	100	Variable conocida
LIE: Límite inferior externo	275.000	Variable conocida
σ : Volatilidad - desviación	35.000	Variable conocida
i: Rentabilidad activos	4%	Variable conocida
Z: Nivel deseado de tesorería	288194	$Z = (3 \times F \times \sigma^2 / 4 \times i)^{1/3} + LIE$
LSE: Límite superior externo	864582	$LSE = 3 \times Z$
SC: Saldo medio de tesorería	292592	$SC = (4 \times Z - LIE) / 3$
LII: Límite inferior interno	300000	$LII = LIE + 25000$
LSI: Límite superior interno	839582	$LSI = LSE - 25000$
Nivel actual de tesorería	300000	Variable conocida
Flujo esperado 1	-20000	Variable conocida
Flujo esperado 2	-10000	Variable conocida
Flujo esperado 3	25000	Variable conocida
Flujo esperado 4	75000	Variable conocida
Flujo esperado 5	105000	Variable conocida
Fuente: Elaboración propia		

Partiendo de un saldo en tesorería disponible de 300.000 euros, con el segundo flujo esperado, el saldo se situaría en 270.000 euros, por debajo del límite inferior. Antes de tomar la decisión de desinvertir en valores, el responsable financiero comprobaría si los flujos restantes permitirían mantener la tesorería por encima de

300.000 euros. Como con los flujos 3 y 4 ya se supera el LII y el flujo 5 es positivo, la decisión sería no cambiar nada y esperar a que el saldo se recupere con la actividad.

Este modelo trata de escapar de la rigidez estadística, pero se olvida de los saldos medios y del nivel deseado de tesorería para minimizar el coste de oportunidad del efectivo a la vista y maximizar el beneficio de la rentabilidad de los activos financieros. Además añade la subjetividad del cálculo de los límites internos. De nuevo, parece menos complejo fijar un saldo mínimo de seguridad considerando la previsión de pagos y la experiencia sobre las expectativas de cobro.

3.4.5.5. El cash-pooling y las estrategias centralizadoras de tesorería

La gestión de la tesorería añade valor cuando se minimiza el coste de oportunidad de la disponibilidad de la liquidez. La tesorería es la máxima expresión de la liquidez y, por tanto, la mínima expresión del riesgo, pero, también, la mínima expresión de la rentabilidad. Con estas premisas, el objetivo de la empresa debe ser mantener en tesorería el importe mínimo necesario para evitar cualquier impago colocando los excedentes temporales en activos financieros de disponibilidad inmediata que proporcionen una rentabilidad adicional que mitigue el coste de oportunidad.

Igualmente, como las transacciones tienen un coste, las salidas y entradas de tesorería deben tender al número más reducido posible, para minimizar ese coste.

Una estrategia para minimizar tanto el coste de oportunidad como el coste de transferencia es centralizar cuentas, agrupar todas las cuentas de inversión y todas las cuentas de tesorería: un importe acumulado es mayor que los individuales y, seguramente, permitirá obtener una mayor rentabilidad en las inversiones; además, reducir el número de cuentas minora los costes de administración y minimiza el número de transacciones.

Centralizar la tesorería y agrupar las cuentas es lo que se conoce en terminología anglosajona como cash-balancing. Una de las formas más conocidas de cash-balancing es el barrido, que generalmente, se conoce también como cash-pooling. J. Otero (2009) sugiere que el cash-pooling consiste, básicamente, en llevar a cabo tres acciones fundamentales:

1. Trabajar con una cuenta única central de tesorería.
2. Agrupar todas las cuentas de las distintas delegaciones o departamentos de la empresa, mediante de un barrido periódico del saldo de todas estas cuentas hacia la cuenta central.
3. Si existe grupo empresarial, agrupar todas las cuentas de las compañías del grupo mediante un barrido periódico de los saldos de la cuenta central de cada compañía a una cuenta central de todo el grupo. También, es posible que los saldos de las cuentas de las compañías del grupo sean barridos directamente a la cuenta central.

En el Anexo 7, puede observarse un esquema tipo de cash-pooling para un grupo.

Como indica M. Baldwin del Castillo (2014) en Área Financiera, el cash-pooling no es más que un sistema lógico por el cuál una empresa o un grupo de empresas concentra

sus saldos de tesorería para obtener una posición neta consolidada. Una posición neta que recoge tanto los saldos disponibles en cuenta como las posiciones de crédito. El sistema pretende compensar posiciones deudoras y acreedoras, buscando una gestión de la tesorería más eficiente, ajustada a una estrategia de inversión y desinversión planificada, para reducir los costes y gastos financieros a través de una negociación global de la financiación y aumentar la rentabilidad de los excedentes mediante la inversión de mayores volúmenes. Se trata de eliminar posiciones ociosas y evitar que, simultáneamente, se puedan tener posiciones deudoras y acreedoras, que, por un lado, se estén invirtiendo excedentes y, por otro, se estén amortizando deudas.

En Europa, existe un área única de pagos en euros (SEPA), que facilita la centralización, eliminando costes y riesgos, al existir formatos comunes entre países para el tratamiento de transferencias o el uso de tarjetas, pero, a la hora de diseñar el sistema, debe tenerse en cuenta la normativa fiscal y legal aplicable en origen y en destino, los convenios internacionales que pueden afectar a los intereses.

Se puede optar por una cuenta centralizadora tesorera en un banco de reconocida solvencia y una cuenta centralizadora periférica en cada país, para agregar los saldos de todas las cuentas locales partícipes o se puede optar por suprimir la cuenta centralizadora periférica y que todas las cuentas locales partícipes vuelquen en la cuenta centralizadora tesorera. Utilizar la misma entidad bancaria en todos los países permite minimizar los costes, maximizar el control y el seguimiento y optimizar los tiempos de ejecución.

En el Gráfico 24, podemos ver los aspectos del diseño del sistema de cash-pooling:

Gráfico 24



Fuente: adaptación de información de Área Financiera (2014)

En la práctica, el sistema supone un barrido que deja a cero todos los saldos de las cuentas excepto el de la centralizadora tesorera, cuyo saldo será la suma de los saldos de las cuentas locales. Aunque los saldos en el banco sean cero, debe existir un software, común a todos los partícipes en el sistema, que permita observar las transacciones ocurridas a nivel local y centralizado y las posiciones que la cuenta tesorera central mantiene con cada cuenta local partícipe - los saldos deudores o acreedores -, pagando o cobrando los intereses correspondientes.

Con propiedad, revisando las webs de varios bancos, como Deutsche Bank o Bankia, literatura existente, como Área Financiera (2014), y varios blogs, como Gestión de la Tesorería (2009), puede decirse que existen cuatro tipos principales de estrategias centralizadoras de tesorería, como se indica a continuación:

1. Barrido saldo cero (Zero Balancing o Sweep Management), del que ya se ha hablado y que consiste en el barrido diario de todas las cuentas de la empresa para dejarlas con saldo cero y traspasar los saldos a una cuenta centralizada. Dentro de este tipo de estrategia, hay tres variantes, según el tipo de barrido:
 - a. Barrido por movimiento, que se hace apunte por apunte. En la cuenta periférica se registra el movimiento, en el debe o en el haber, según su naturaleza, y, simultáneamente, se realiza un traspaso de la cuenta periférica a la centralizada, para recoger el movimiento en esta última – en la práctica, duplicarlo - y dejar el saldo a cero en la primera.
 - b. Barrido por fecha valor, que simplifica el anterior al realizar únicamente dos traspasos, uno por el importe acumulado de todos los apuntes al debe y otro por el importe acumulado de todos los apuntes al haber que tienen la misma fecha valor.
 - c. Barrido agrupado por fecha valor, que todavía simplifica más el concepto, al realizar un único traspaso, al debe o al haber, por el valor neto de todos los apuntes del día.

La tesorería se gestiona desde la cuenta centralizada y en ésta se liquidan los intereses correspondientes por la entidad bancaria. Si intervienen cuentas de empresas distintas, para evitar problemas fiscales, desde esta cuenta centralizada se liquidan, periódicamente, los intereses deudores o acreedores pactados con las cuentas periféricas, según los saldos mantenidos, ya que, en realidad, se trata de préstamos. Una va-

riante de este sistema consiste en fijar un saldo objetivo en las cuentas periféricas en lugar del saldo cero y tomar este como referencia, para, evitar, generalmente, situaciones de subcapitalización o incumplimientos normativos.

2. Conceptual (Notional Pooling), que no supone barrido alguno sino, simplemente, la agrupación, por parte de la entidad financiera, de todos los saldos de las cuentas, para liquidar los intereses según el valor neto acumulado de todas las posiciones. Dentro de este tipo, existen dos variantes:
 - a. Por tramos, en el que los intereses a liquidar se calculan atendiendo a los tipos pactados para distintos tramos de saldo acreedor o de saldo deudor acumulado.
 - b. Por saldo, en el que los intereses a liquidar se calculan aplicando el mismo tipo de interés al saldo deudor o al saldo acreedor acumulado.

La liquidación de intereses se efectúa, por parte de la entidad financiera, en cada cuenta, atendiendo a su contribución al saldo acumulado.

3. Overnight (Overnight Cash Balancing), que funciona como un sistema interno de préstamo entre la cuenta centralizadora y las cuentas periféricas. Antes de la medianoche, de forma automatizada, se dejan a cero todos los saldos de las cuentas periféricas y los saldos se acumulan para que los intereses puedan ser liquidados sobre la cuenta centralizadora; pasada la medianoche, se vuelve a transferir el mismo importe a las cuentas periféricas.
4. Condicional (Conditional Cash Pool), que se aplica en los grupos de empresas y que consiste, atendiendo a unas condiciones previamente establecidas, en compensar los saldos negativos que existan en cuentas de unas empresas del grupo con los excedentes existentes en cuentas de otras, con el menor número de transacciones posible, de forma que se maximice la rentabilidad y se minimice el coste financiero, sin la necesidad de pasar por una cuenta centralizadora. Existen, por tanto, traspasos directos entre cuentas partícipes. Los traspasos se realizan atendiendo a los saldos acumulados por fecha valor y los intereses se liquidan, periódicamente, según las condiciones pactadas dentro del sistema, atendiendo a la normativa aplicable a las empresas partícipes y los países en los que operan.

En un sistema de gestión financiera basado en la optimización de las NOF, la gestión de la tesorería es de vital importancia, dado que la liquidez es el factor determinante de las decisiones.

Por tanto, tanto la optimización de los niveles de disponible en tesorería o en activos líquidos, gracias al apoyo del plan de tesorería, como el empleo de sistemas de cash-balancing para optimizar la posición global son vitales para la consecución de una buena gestión.

3.4.6. La gestión de las cuentas a cobrar

Una de las actividades fundamentales dentro de la gestión del capital circulante es la gestión de las cuentas a cobrar o más, correctamente, la gestión de los deudores comerciales y otras cuentas a cobrar.

De acuerdo con el PGC (2007), dentro de deudores comerciales y otras cuentas a cobrar, se encuentran los saldos de clientes y deudores varios, así como los anticipos y créditos al personal, los saldos pendientes de cobro de las Administraciones Públicas por impuestos y seguros sociales y los desembolsos exigidos pendientes de desembolso por parte de los accionistas. Los saldos de clientes y deudores son los que permiten una gestión cierta, mientras que los saldos con las Administraciones o los saldos con el personal y con los accionistas tienen una gestión mucho más limitada y tienen una importancia cuantitativa, generalmente, menor.

Centrando el trabajo de gestión sobre los saldos de clientes y deudores, se puede decir que éstos son el resultado de operaciones comerciales en las que una parte se obliga a la entrega de un bien o la prestación de un servicio mientras que la otra se obliga, en contraprestación, a la entrega de un importe monetario en un momento determinado de tiempo.

Atendiendo a esta última variable, el tiempo, el momento de entrega de la contraprestación, se puede hablar de operaciones comerciales al contado, en las que el importe se satisface en el mismo momento en el que se entrega el bien o se presta el servicio y de operaciones comerciales de pago aplazado o a crédito, cuando el importe se entrega en un momento posterior. Además, dentro de estas últimas, el pago del importe se puede anticipar o se puede esperar hasta que llegue el momento pactado.

Tanto las operaciones al contado como las operaciones a crédito requieren de gestión, y esta gestión es la que se va a mostrar en los epígrafes siguientes, referidos a las cuentas a cobrar y a la gestión del cobro.

3.4.6.1. Discriminación de clientes y deudores

El objetivo de la gestión de estas cuentas a cobrar es la discriminación de clientes y deudores. Discriminación de clientes y deudores hace referencia a la selección de los mismos y, concretamente, a la decisión de qué clientes y, por ende, qué deudores son aceptables para el buen desarrollo del negocio.

Para tomar esta decisión, deben tenerse en cuenta dos conceptos fundamentales:

1. La calidad del cliente o deudor, el aspecto cualitativo de la decisión, que viene determinada por la solvencia o capacidad de pago de éste, por el riesgo.
2. La rentabilidad del cliente o deudor, el aspecto cuantitativo de la decisión, que viene determinada por el beneficio empresarial que se puede obtener de la relación comercial con el mismo, por su rentabilidad.

El resultado de dicha decisión se concretará en una política de crédito, la relación óptima que permite maximizar el importe total de los beneficios empresariales generados por las relaciones comerciales con clientes y deudores y minimizar el riesgo y el coste de oportunidad de renuncia a la disponibilidad de tesorería que corresponde al plazo entre la entrega o prestación y el cobro.

Esta política de crédito supondrá, en la práctica, clasificar los clientes por categorías, como, por ejemplo, Cliente A, Cliente B y Cliente C. El Cliente A disfrutará de unas condiciones de crédito ilimitado dentro de los límites máximos de la empresa y los usos del mercado, el Cliente B gozará de un crédito limitado y el Cliente C no dispondrá de crédito alguno y tendrá que aportar garantías o deberá pagar al contado o por anticipado.

3.4.6.2. La calidad de los clientes y deudores

Por calidad de los clientes y deudores debe entenderse todo el conjunto de acciones que la empresa lleva a cabo para analizar el riesgo de impago y minimizar el impacto que el mismo puede tener sobre los beneficios empresariales. La calidad de los clientes y deudores es directamente proporcional a su solvencia, su capacidad de pago, su patrimonio, su disponibilidad de tesorería y su capacidad de generar tesorería.

La calidad de la empresa cliente se puede valorar atendiendo a tres metodologías principales, según Prasanna Chandra (2008):

1. Mediante el análisis tradicional o análisis de las 5 Cs (Traditional Credit Analysis). Teniendo en cuenta la aportación del Equipo Vértice y M. Domínguez Caneda (2011), el análisis tradicional se basa en la valoración de 5 aspectos fundamentales, que son:
 - a. Carácter (Character). Cuanto mayor es la orientación del personal del cliente hacia valores como la integridad, la honestidad y la calidad humana, mayor es la probabilidad de cumplimiento de las obligaciones de pago.
 - b. Capacidad (Capacity). Cuanto mayor es la capacidad de la empresa de generar resultados y flujos de caja positivos, mayor es la probabilidad de cumplimiento de las obligaciones de pago.
 - c. Capital. Cuanto mayor es el patrimonio de la empresa y mayor es el volumen de sus recursos financieros, mayor es la garantía de pago, aunque los resultados y el devenir del negocio del cliente pasen por una situación desfavorable.
 - d. Garantía (Collateral). Siempre que exista la posibilidad de obtener una garantía mediante aval, retención o pignoración, mayor es la probabilidad de que el cliente cumpla con su obligación de pago.
 - e. Condiciones (Conditions). Si el entorno económico y laboral que rodea a la empresa y su sector es favorable y tranquilo, la probabilidad de cumplimiento de su obligación de pago es mayor que con un entorno conflictivo, de cambio o ajuste.
2. Mediante el análisis secuencial del crédito (Secuencial Credit Analysis). Según esta metodología, el análisis de un cliente se realiza teniendo en cuenta tres fases: los registros históricos de pago, el análisis interno de las características del cliente y el análisis externo de dichas características gracias a la colaboración de un consultor. Secuencialmente, se procede a poner en marcha las tres fases por el orden indicado, de modo que, si el resultado de la primera es desfavorable, no se pasa a la segunda y el cliente queda descartado; para que un cliente sea aceptado, debe tener un resultado favorable en las tres fases.
3. Mediante técnicas de valoración numéricas (Numerical Credit Scoring). Estas técnicas se basan en la asignación de calificaciones, según una escala numérica, a determinados factores que se consideran clave para la evaluación del riesgo de impago; cada factor tiene una importancia y peso relativo en el conjunto. Mediante técnicas de análisis estadístico, se obtiene una valoración acumulada que, si se encuentra por debajo de un determinado número (score), justifica la decisión de descartar un cliente.

Para que la empresa pueda evaluar la calidad, debe obtener información sobre el cliente o deudor utilizando distintas fuentes, que podrían resumirse en la Tabla 32, que aparece a continuación:

Tabla 32

Fuentes de información sobre la calidad de los clientes y deudores
La calificación crediticia otorgada por las agencias de rating
La valoración de la empresa en los mercados bursátiles
Las cuentas anuales y otros informes legales que presenta la empresa
La información del sector, la competencia y las entidades financieras
La experiencia de la empresa y sus registros históricos de información
Fuente: M. Gómez-Puig (2005), Análisis de las decisiones de inversión y de financiación en la empresa P. Chandra (2008), Financial Management – Theory and Practice

A medida que descende la calidad del cliente o deudor, aumenta el riesgo de impago. A medida que aumenta el riesgo de impago, la rentabilidad que la empresa debe exigir a las operaciones con ese cliente o deudor debe ser mayor, para cubrir el coste adicional de reclamaciones y demoras y los costes administrativos adicionales de gestión, para hacer frente a la pérdida de la inversión, que deberá asegurarse o cubrirse con ciertas garantías.

La situación ideal para la empresa sería siempre contar con la cartera de clientes de la máxima calidad que permitiera obtener el máximo beneficio: el cliente que compra el volumen deseado del producto que proporciona el mayor beneficio neto y que paga al contado. Pero, desafortunadamente, ese cliente no siempre compra el volumen deseado, no necesariamente del producto más rentable, ni paga al contado.

De hecho, en la práctica, el cliente de mejor calidad tendrá mucho poder para negociar condiciones de pago aplazado a crédito muy favorables y un precio de compra menor si pretende comprar un volumen importante de producto. Esto hará que otros clientes, de menor calidad pero con menos poder puedan llegar a ser tan interesantes o más que aquél, porque la combinación de condiciones de pago y de rentabilidad en volumen y precio puede llegar a ser la misma o mejor.

¿Cuál debe ser la estrategia de la empresa con la calidad? Maximizar la combinación de clientes, porque así logra alcanzar la situación óptima indicada en el epígrafe anterior: maximizar el beneficio empresarial, mediante la rentabilidad acumulada por los distintos clientes, y minimizar el riesgo, mediante la diversificación de la cartera.

La calidad es, por tanto, una condición necesaria, porque, sin calidad, la supervivencia del negocio estará siempre amenazada por el riesgo de impago, pero no suficiente, porque el negocio debe alcanzar unos objetivos empresariales, que exigen decisiones y acciones no siempre vinculadas a la calidad.

La empresa debe contar con una política interna que evalúe la calidad y debe tener establecido un límite estricto de calidad, con unas condiciones concretas, en base a unos ratios o ratings, por debajo del cual no debe aceptar ninguna operación comercial, si no existen garantías o seguros que minimicen el riesgo o no se exige el cobro anticipado.

3.4.6.3. El coste del crédito y el período de crédito

En epígrafes anteriores, se ha mencionado la política de crédito como el elemento fundamental para encontrar el equilibrio entre la calidad de los clientes y deudores y la necesidad de obtener un beneficio empresarial.

Prasanna Chandra (2008) habla de cuatro variables fundamentales a la hora de definir una política de crédito:

1. Las normas del crédito (credit standards). Son los condicionantes establecidos en los procedimientos internos que caracterizan y limitan el crédito que puede conceder la empresa, en base a su disponibilidad de recursos y sus presupuestos y su análisis y discriminación de los clientes. Cuanto más laxas son las normas, mayor es la posibilidad de incrementar las ventas, aceptando una mayor inversión, pero también de incurrir en un porcentaje mayor de morosidad y en unos mayores costes de cobro.
2. El período de crédito (credit period). Es el período de aplazamiento, el que transcurre entre la fecha de entrega del bien y la fecha de cobro. Cuanto mayor es este período, mayor es la inversión y la posibilidad de incrementar las ventas con los clientes actuales o con nuevos clientes.
3. El descuento comercial (cash discount). Consiste en ofrecer a los clientes la posibilidad de obtener un descuento por pronto pago, una reducción del importe a pagar a cambio de aceptar una reducción del período de crédito. El descuento comercial facilita el incremento de las ventas y permite disminuir la inversión.
4. El esfuerzo de cobro (collection effort). Es el conjunto de actuaciones llevadas a cabo para un correcto seguimiento de los saldos de clientes y deudores, para el diseño y la puesta en marcha de procedimientos de comunicación de proximidad de

vencimiento, por medio de cartas o medios telemáticos, y para el diseño y puesta en marcha de procedimientos de advertencia e inicio de acciones legales en caso de retraso o impago. Un mayor rigor y esfuerzo suele tender a limitar las ventas, reducir los períodos de crédito y el porcentaje de morosidad, y tender a incrementar el coste.

Como indica J. Sánchez Verdasco (2005), la política de crédito es necesaria para apoyar la comercialización de los productos, pero debe tenerse en cuenta que, cuando se concede un aplazamiento en el cobro, se está otorgando un préstamo al cliente o deudor y será necesario un análisis de la rentabilidad y del riesgo de la inversión para realizar una correcta asignación de los fondos de la empresa, que tienen un coste financiero para la misma; el coste del aplazamiento tiene un impacto en la rentabilidad, ya que disminuye el beneficio, y tiene un riesgo de impago.

En la Tabla 33, bajo estas líneas, puede verse un ejemplo del impacto del crédito:

Tabla 33

Impacto - Política de crédito		
Ventas anuales	36.500.000	36.500.000
IVA (4%)	1.460.000	1.460.000
Total	37.960.000	37.960.000
<u>Crédito</u>		
Días	25	0
Inversión	2.600.000	0
<u>Coste del crédito</u>		
WACC	8,00%	8,00%
Coste	208.000	0
Fuente: Elaboración propia		

Si la empresa cobrara al contado todas sus ventas, no existiría inversión en saldos de clientes y deudores y, por tanto, la operativa de cobro no tendría ningún coste. Si la empresa acuerda con sus clientes una determinada política de crédito que supone

un aplazamiento medio del cobro de 25 días, para la misma cifra de ventas, la empresa estaría invirtiendo, por término medio, a lo largo del año, 2.600.000 euros en los saldos de clientes y estaría asumiendo un coste de 208.000 euros asociado a dicha inversión, teniendo en cuenta el coste medio ponderado del capital.

Además, como se puso de manifiesto en el Gráfico 12, los fondos de la empresa están constituidos por un importe total limitado que debe atender las inversiones en infraestructura y las inversiones en los activos necesarios para que pueda tener lugar el ciclo operativo del negocio. Aplazar el pago supone aumentar la inversión en este segundo grupo de activos y, concretamente, aceptar un incremento de los saldos de clientes y deudores, lo que implicaría, manteniendo ese importe total limitado de los fondos, dejar

de invertir 2.600.000 euros en otros activos. Si estos activos generaban o podían haber generado una rentabilidad mayor al 8%, la empresa, además, estaría asumiendo un coste de oportunidad y una merma en sus beneficios; el coste de 208.000 no sería diferencial, porque existiría en cualquier caso, asociado a los saldos de clientes o asociado a los otros activos en los que se hubiera invertido.

La existencia de una política de crédito implica considerar conceptos como el período de crédito a un cliente o como el importe del crédito concedido a un cliente.

El período de crédito es el plazo que transcurre entre la entrega del bien o prestación del servicio y el momento en que el importe facturado está disponible en las cuentas de la empresa. Para su cálculo, habrá que tener en cuenta una serie de conceptos, como se muestra en el ejemplo de la Tabla 34, que aparece a continuación:

Tabla 34

Período Medio de Cobro	Días
<i><u>Floating comercial</u></i>	
Floating comercial documental	1
Floating comercial operativo	15
Floating comercial administrativo	7
Total floating comercial	23
<i><u>Floating financiero</u></i>	
Floating financiero administrativo	1
Floating bancario	2
Total floating financiero	3
PMC	26
Fuente: Elaboración propia	

El floating comercial es el período de tiempo que transcurre desde la fecha de entrega del bien o la prestación del servicio hasta la fecha de cobro; el floating comercial es el período que transcurre desde la fecha de cobro hasta la fecha en que este se hace efectivo en la cuenta bancaria de la empresa.

Dentro del floating comercial, se debe tener en cuenta el floating documental, el período que transcurre entre la fecha de entrega y la fecha de facturación, el floating operativo, el período que transcurre entre la fecha de facturación y la fecha de cobro pactada con el cliente, y el floating administrativo, el período que transcurre entre la fecha pactada con el cliente y la fecha de pago prevista por el cliente – el 15 y el 30 de cada mes, por ejemplo –.

Dentro del floating financiero, se debe considerar el floating administrativo, que es el período que transcurre entre la fecha de pago del cliente y la entrega de su documento de pago en la entidad bancaria, y el floating bancario, que es el período que transcurre entre la entrega del documento en la entidad bancaria y la anotación efectiva en cuenta – la diferencia entre la fecha contable y la fecha de valor –.

Conociendo el período de crédito y el importe de la venta correspondiente a la operación se puede calcular el importe del crédito concedido al cliente, que en el caso del ejemplo anterior, para una venta de 10.400 euros (10.000 euros + IVA 4%), sería:

$$CN = PC/365 \times \text{Venta (con impuestos)} = 26/365 \times 10.400 = 740,82$$

Conociendo el período de crédito y la contribución a las ventas y al BAIT de cada cliente, según el esfuerzo logístico, comercial y administrativo correspondiente, se puede establecer una política de crédito óptima asignando las variaciones del crédito disponible al cliente que pueda aportar una mayor rentabilidad.

En la Tabla 35, que aparece en la página siguiente, puede verse un ejemplo de actuación aplicando una política de crédito. Una empresa desea aumentar su cifra de negocio y está dispuesta a asumir un incremento del crédito para lograr este objetivo eligiendo uno de sus clientes.

En el ejemplo, la empresa pretende incrementar su cifra de ventas en un millón de euros y desea concentrar todo el esfuerzo comercial y de optimización de costes en uno sólo de sus clientes actuales. Está dispuesta a incrementar ligeramente su inversión global en los saldos de clientes y busca elegir el cliente que permita lograrlo con las mejores condiciones.

En un principio, pudiera parecer que la mejor opción es el Cliente 4, porque es el que permite incrementar el BAIT en mayor importe. Sin embargo, es la alternativa con el Cliente 5 la que permite alcanzar una mayor rentabilidad. El margen es menor que el que se obtendría con el Cliente 4, pero la rotación es muy superior, lo que permite lograr esa mayor rentabilidad.

La rentabilidad sobre la inversión en crédito (ROCI), en su combinación de margen (BAIT/Ventas) y rotación (Ventas/Crédito Necesario), es la variable a tener en cuenta para tomar la decisión, en una comparativa de este tipo.

Este cálculo de la rentabilidad tiene su fundamento en la fórmula DuPont, que, como punto de partida, puede ser un buen indicador para el análisis de las distintas alternativas de crédito y para la cuantificación de la rentabilidad que puede proporcionar cada una de ellas. Existen otras metodologías, pero ésta nos permite obtener de forma rápida una imagen de la situación.

Tabla 35

Decisión - Política de crédito - situación inicial							
Cliente	BAIT	Ventas	PC	Crédito (IVA 4%)	Margen	Rotación	ROCI
Cliente 1	80.000	1.600.000	10	45.589	5%	36,50	175%
Cliente 2	120.000	2.300.000	20	131.068	5%	18,25	92%
Cliente 3	300.000	4.700.000	25	334.795	6%	14,60	90%
Cliente 4	150.000	2.300.000	15	98.301	7%	24,33	153%
Cliente 5	50.000	1.100.000	5	15.671	5%	73,00	319%
Cliente 6	750.000	13.000.000	25	926.027	6%	14,60	81%
TOTAL	1.450.000	25.000.000	22	1.551.452	6%	16,76	93%
Hipótesis- incremento 1 M euros Ventas (sin IVA)							
Cliente	BAIT	Ventas	PC	La empresa ha decidido incrementar su cifra de negocio en un millón de euros aprovechando su cartera actual de clientes. El incremento está enfocado a un solo cliente, para obtener sinergias y aumentar el margen. El departamento comercial ha sondeado a todos los clientes y ha conseguido negociar unas condiciones de crédito concretas, para llevar a cabo la operación a lo largo del ejercicio económico. La empresa está dispuesta a asumir un ligero incremento en el crédito global.			
Cliente 1	65.000	1.000.000	11				
Cliente 2	64.000	1.000.000	21				
Cliente 3	74.000	1.000.000	26				
Cliente 4	77.000	1.000.000	16				
Cliente 5	58.000	1.000.000	6				
Cliente 6	70.000	1.000.000	26				
Decisión - Política de crédito - incremento 1 M euros Ventas (sin IVA)							
Cliente	BAIT	Ventas	PC	Crédito (IVA 4%)	Margen	Rotación	ROCI
Cliente 1	145.000	2.600.000	11	81.490	6%	33,18	178%
Cliente 2	184.000	3.300.000	21	197.458	6%	17,38	93%
Cliente 3	374.000	5.700.000	26	422.268	7%	14,04	89%
Cliente 4	227.000	3.300.000	16	150.444	7%	22,81	151%
Cliente 5	108.000	2.100.000	6	35.901	5%	60,83	301%
Cliente 6	820.000	14.000.000	26	1.037.151	6%	14,04	79%
Decisión - Política de crédito - mejor decisión							
Cliente	BAIT	Ventas	PC	Crédito (IVA 4%)	Margen	Rotación	ROCI
Cliente 1	80.000	1.600.000	10	45.589	5%	36,50	175%
Cliente 2	120.000	2.300.000	20	131.068	5%	18,25	92%
Cliente 3	300.000	4.700.000	25	334.795	6%	14,60	90%
Cliente 4	150.000	2.300.000	15	98.301	7%	24,33	153%
Cliente 5	108.000	2.100.000	6	35.901	5%	60,83	301%
Cliente 6	750.000	13.000.000	25	926.027	6%	14,60	81%
TOTAL	1.508.000	26.000.000	21	1.571.682	6%	17,20	96%
Fuente: Elaboración propia							

Adaptando algunas fórmulas presentadas por P. Chandra (2008), una forma de tomar una decisión sobre el crédito puede ser:

$$((\Delta V \times (1-C)) - (\Delta V \times M) - \Delta D - \Delta E) \times (1-t) > (k \times \Delta I)$$

V: Ventas E: costes de cobro M: % morosidad I: Inversión media en clientes

C: Costes variables/Ventas t: tipo impositivo k: WACC D: descuento por pronto pago

En un modelo de gestión basado en la optimización de las NOF y en la liquidez, la gestión del crédito es de vital importancia, ya que los saldos de clientes y deudores representan uno de los apartados de mayor importe dentro del capital circulante. Para el cliente, el crédito supone una fuente de financiación inmediata sin coste explícito ni recargo alguno; para la empresa, supone una posibilidad de incrementar las ventas e ingresos sin alterar su imagen comercial, pero aceptando, a cambio, el riesgo de impago, un coste de pérdida de liquidez y de rentabilidad alternativa y la necesidad de gestionar sus recursos financieros para evitar desequilibrios en el corto plazo.

3.4.6.4. La aceleración del cobro y el aseguramiento del cobro

Una forma de obtener liquidez es la aceleración del cobro mediante un descuento por pronto pago, que supone, para el cliente, reducir el período de aplazamiento del pago y, por tanto, el crédito concedido a cambio de satisfacer un importe menor que el indicado en la factura. Para el cliente, supone una oportunidad de rentabilidad adicional; para la empresa, supone un coste, al anticipar la disponibilidad de liquidez sacrificando parte del importe.

Como indica F.J. Ribaya (2010), para la empresa, el pronto pago tiene el atractivo del mercado cercano, accesible y poco complejo ligado a sus operaciones habituales, pero, si bien facilita la liquidez y la respuesta a un potencial desequilibrio temporal, la capacidad de financiación se limita al importe de las facturas y tiene un coste superior a la financiación ajena.

¿Cuál es el coste del descuento por pronto pago? El que resulta de la fórmula siguiente:

$$D = N \times r \qquad i = r \times 360/n \qquad i_{TAE} = (1/(1-r))^{360/n} - 1$$

D: Coste del descuento por pronto pago

N: Importe nominal de la factura

i: Tipo efectivo del descuento comercial

r: Porcentaje de descuento ofrecido sobre el importe facturado

n: Número de días que se anticipa el pago del cliente

Si a un cliente que paga a 30 días se le ofrece un descuento del 1% sobre el importe de las facturas por pagar al contado, en realidad, se le está ofreciendo un descuento anual del 12% (12,82% TAE). Además, se presupone que ese tipo de interés ofrecido es infe-

rior al coste del capital con el que la empresa estaría financiando la inversión en los saldos de clientes, para que, para ésta, el descuento sea interesante, e, igualmente, para que la operación sea interesante para el cliente, se espera que ese tipo de interés sea superior al coste de capital de sus recursos financieros.

En la práctica, para la empresa, el descuento por pronto pago, el tipo de interés a ofrecer, tiene un fondo más complejo, ya que la decisión tiene efecto sobre el propio negocio y supone, generalmente, un incremento de las ventas y una variación de la inversión en saldos de clientes, por lo que debe contemplarse realizar un análisis de sensibilidad, como el que aparece en el ejemplo de la Tabla 36 que se muestra a continuación:

Tabla 36

Concepto	Antes	Incremento	Disminución	Después
Ventas (euros)	80.000.000	5.000.000		85.000.000
Margen neto sobre ventas	15,00%			15,00%
Morosidad	2,00%			1,88%
% Descuento pronto pago	1,00%	1,00%		2,00%
% Ventas con descuento	5,00%	0,20%		5,20%
Costes esfuerzo cobro	1,00%			0,94%
Período de crédito (días)	20		1	19
Inversión clientes (euros)	4.383.562		-41.096	4.424.658
Coste del capital	10%			10%
Impactos	Antes	Incremento	Disminución	Después
Margen neto sobre ventas	12.000.000	750.000		12.750.000
Morosidad	-1.600.000			-1.600.000
Descuento pronto pago	-40.000	-8.400		-48.400
Costes esfuerzo cobro	-800.000			-800.000
Coste inversión (euros)	-438.356		-4.110	-442.466
TOTAL	9.121.644	741.600	-4.110	9.859.134
Fuente: Elaboración propia (se ha prescindido del IVA en los cálculos)				

A pesar de que el coste del descuento se aproxima al 30%, el análisis de sensibilidad nos indica que se crea valor con esta decisión y, por tanto, que debe ofrecerse a los clientes esta alternativa.

Otro aspecto a tener en cuenta es la posibilidad de asegurar el cobro.

Evidentemente, si no se tiene información sobre un cliente, la empresa, con el objetivo de minimizar el riesgo de impago y maximizar el beneficio económico, debe comenzar la relación comercial exigiendo el pago por anticipado. Si esto no es posible y no está dispuesta a conceder crédito o ya ha repartido todo el crédito posible entre su cartera de clientes, una alternativa puede ser la de exigir una garantía o una carta de crédito del banco del cliente. También, otra alternativa puede ser contratar un seguro de crédito.

Estas alternativas pueden también aplicarse a los clientes actuales que deseen realizar operaciones por el encima del límite de crédito concedido.

Las garantías pueden tener la forma de aval, bancario o de un tercero solvente, o pueden suponer la pignoración de algún activo y, en todo caso, se plasman en un documento firmado por el deudor y sus garantes.

El seguro de crédito es una modalidad de seguro patrimonial que cubre el riesgo de impago. Cuando se contrata una póliza, la aseguradora se compromete a indemnizar a la empresa con un porcentaje del importe en mora en caso de que el deudor se declare insolvente o hayan transcurrido unos plazos determinados. De acuerdo con la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro, la aseguradora paga el 50% de la indemnización pactada transcurridos 6 meses desde la fecha de comunicación del impago; el otro 50% se paga cuando se declara la insolvencia definitiva del deudor, una vez haya sido declarado en quiebra mediante resolución judicial en firme, haya sido aprobado judicialmente un convenio que establece una quita del importe adeudado, haya sido despachado un mandato de ejecución o apremio y del embargo no resulten bienes bastantes para responder al pago o cuando el asegurado y la aseguradora hayan acordado que el importe es incobrable. La cuantía de la indemnización, que se indica en el contrato, excluye el beneficio del asegurado en la operación y es un porcentaje no inferior al 50% de la pérdida final, constituida por el importe del crédito impagado más los gastos de recobro, los gastos procesales y cualesquiera otros pactados.

Por lo general, transcurridos 18 meses desde la comunicación del impago, se suele haber cobrado la totalidad de la indemnización. No son objeto de cobertura las ventas a empresas u organismos públicos ni las ventas a empresas vinculadas o accionistas del asegurado. Dependiendo de la aseguradora, la cobertura suele ser del 75%-80% de los importes, quedando el porcentaje restante a cargo del asegurado, en concepto de participación en la pérdida.

Disponer de un seguro de crédito, si se considera necesario, permite, entre otras ventajas, ajustar el límite del crédito para los clientes asegurados a las cantidades máximas que, por contrato, está dispuesta a cubrir la aseguradora o acceder a información sobre el riesgo de los clientes actuales y potenciales, con el consiguiente ahorro de infraestructura interna.

3.4.6.5. El factoring

Otra forma de obtener liquidez a partir de la gestión de cuentas a cobrar es el factoring.

F.J. Ribaya (2010) define el factoring como un contrato por el que una de las partes, el cedente, cede a la otra, el factor o cesionario, sus créditos comerciales o facturas frente a un tercero, con el fin de que el factor realice los siguientes servicios:

1. La gestión del cobro de los créditos y facturas cedidos llegado su vencimiento.
2. La administración de las cuentas y los saldos de los clientes correspondientes a los créditos y facturas cedidos.
3. La cobertura del riesgo de impago por insolvencia del cliente hasta un porcentaje pactado.
4. La financiación del crédito, mediante el anticipo al cedente de un porcentaje pactado del importe de los créditos y facturas cedidos.

El contrato se celebra, generalmente, entre una entidad de crédito, el factor, y una persona física o jurídica, empresario o profesional, el cedente. Los créditos cedidos pueden estar documentados de cualquier forma admitida en derecho – letras, pagarés, recibos, facturas -. El cedente comunica a sus clientes la existencia del contrato de factoring y la obligación de efectuar el pago al factor y este último se encarga de facilitar al cedente toda la información relativa a la situación de los créditos cedidos. En definitiva, se trata de un contrato de servicio, a cambio de un coste determinado, que pretende, para la empresa cedente, mejorar, en eficiencia y calidad, su gestión de las cuentas a cobrar.

Atendiendo al riesgo asumido por factor, el factoring puede ser de dos tipos:

1. Con recurso, por el que el factor, en caso de impago de los créditos cedidos devuelve éstos al cedente y no asume el riesgo de impago de los deudores. Básicamente, puede considerarse un servicio de gestión de cobros, ya que el factor cobra del deudor y paga al cedente.
2. Sin recurso, por el que el factor asume el riesgo de impago. En este caso, tras un estudio previo de la cartera de clientes, el factor fija un límite de riesgo por cada deudor.

Atendiendo a la naturaleza financiera, el factoring puede ser de dos tipos:

1. Sin anticipo de créditos. El cedente recibe el importe de los créditos cedidos llegado el vencimiento de los mismos.
2. Con anticipo de créditos. El cedente recibe el importe de los créditos con anterioridad al vencimiento de éstos, en una fecha pactada con el factor.

Atendiendo al ámbito geográfico, el factoring se puede calificar de:

1. Nacional. Los créditos gestionados corresponden a operaciones y clientes o deudores establecidos en territorio nacional.
2. Internacional. Los créditos gestionados corresponden a operaciones y clientes o deudores extranjeros.

Si el factoring es con recurso, es similar a una cesión en gestión de cobro o, si existe anticipo, a un descuento, por lo que el valor añadido para la empresa frente a otras alternativas es muy limitado. Lo realmente diferencial, lo que hace del factoring una fuente de financiación a considerar, es la modalidad sin recurso con anticipo del importe de los créditos, ya que, al transferirse el riesgo de insolvencia, el anticipo no genera una deuda y, además, los créditos cedidos se dan de baja del balance del cedente.

¿Cómo se calcula el coste de un factoring sin recurso? Para calcular el coste, se tiene en cuenta el carácter del contrato – con o sin recurso –, el importe global del crédito cedido, el número de clientes factorizados, el período medio de cobro de los clientes factorizados, el sector económico y el país.

La fórmula para calcular el coste del factoring es la siguiente:

$$F = Q \times (c + ((1 - a) \times r \times n/360) + p) \quad i = (1 - (Q/(Q-F)) \times 360/n) \quad i_{TAE} = (Q / (Q-F))^{360/n} - 1$$

i: Tipo efectivo de descuento comercial

F: Coste del factoring

Q: Importe total de los créditos cedidos

c: Comisión del factor (%)

a: Porcentaje no financiado sobre el total del importe

r: Tipo de interés devengado por el anticipo

n: Número de días que se anticipa el pago al cedente

p: Coste de insolvencia del deudor (%)

En el ejemplo de la Tabla 37 puede verse el coste de un factoring sin recurso.

Tabla 37

Concepto	Datos
Importe de los créditos concedidos	2.000.000
Porcentaje financiado	99,00%
Coste riesgo insolvencia	1,00%
Tipo interés del anticipo	5,0%
Días anticipo	30
Comisión	0,5%
Gastos	Valor
Comisión	10.000
Intereses	8.250
Coste riesgo insolvencia	20.000
Total gastos	38.250
Cantidad recibida	1.961.750
Tipo efectivo	22,95%
TAE	26,08%
Fuente: elaboración propia	

A veces, con el factoring sin recurso, el porcentaje financiado no llega al 100% del importe cedido, asumiéndose un coste por impago, para participar ambas partes del riesgo de insolvencia. Si es con recurso, lo que ocurre es que se anticipa un porcentaje pactado y cuando el factor cobra del cliente, el factor liquida al cedente el porcentaje no anticipado.

El coste del factoring suele ser elevado, pero, en cualquier caso, la empresa antes de tomar una decisión sobre esta alternativa, debe considerar no sólo el coste de la financiación

sino también el ahorro potencial que puede obtener por el acceso a herramientas de análisis del riesgo, la reducción de la carga administrativa de la gestión de los saldos pendientes de cobro o el ahorro de gastos judiciales en los procesos de reclamación.

3.4.6.6. El descuento

De nuevo, acudiendo a F.J. Ribaya (2010), el descuento bancario se puede definir como la presentación de un título de crédito en una entidad financiera para que ésta anticipe su importe y gestione su cobro. El tenedor (cedente) cede el crédito, el derecho de cobro, y el banco (cesionario) le abona su importe menos una cantidad por el servicio de gestión y una cantidad por los intereses correspondientes al anticipo.

Atendiendo a la naturaleza de los créditos descontados puede hablarse de descuento cambiario, en el que el crédito cedido se recoge en una letra de cambio, pagaré a la orden o recibo negociable – efectos timbrados -, y de descuento no cambiario, en el que el crédito cedido nace de facturas u otros derechos de cobro no timbrados. Además, dentro del descuento cambiario puede hablarse de descuento comercial, en el que los efectos proceden de las ventas o prestaciones de servicios que constituyen la actividad habitual del cedente, y descuento financiero, en el que las letras corresponden a los pagos a plazo de un préstamo concedido por el banco.

En el ámbito de la empresa, cuando se habla del descuento, se habla del descuento comercial cambiario o, simplemente, descuento comercial; el no cambiario es el factoring. El cesionario, el banco, acepta el descuento comercial bajo la cláusula de buen fin, de tal manera que en caso de impago, los créditos cedidos se devuelven al cedente, cargando en cuenta bancaria el importe nominal más una comisión por gastos de devolución, protesto y correo.

El descuento comercial puede plantearse de dos formas: como descuento simple, como una operación aislada que se negocia individualmente; o como línea de descuento, como un contrato recogido en una póliza de negociación de documentos mercantiles, suscrito por ambas partes ante notario, que establece un importe límite acumulado de descuento a aceptar por el banco durante un período determinado – generalmente, un año – con unas condiciones determinadas.

¿Cómo se calcula el coste del descuento? Atendiendo a la siguiente fórmula:

$$D = N - N \times (1 - (d \times n / 360) - c) - g \quad i = (1 - (N / (N - D)) \times 360 / n) \quad i_{TAE} = (N / (N - D))^{360/n} - 1$$

D: Coste del descuento

N: Importe nominal de los créditos cedidos

d: Tipo nominal anual del descuento comercial

n: Número de días de anticipo

c: Comisión de cobro

g: Gastos de correo, timbrado y otros suplidos

i: Tipo efectivo de descuento comercial

¿Cuál es el coste de una devolución? El que se obtiene de la fórmula siguiente:

$$D_v = N - g_d - g_p - g_c$$

D_v: Coste de devolución

N: Importe nominal del crédito devuelto

g_d: Gasto de devolución

g_p: Gasto de protesto

g_c: Gasto de correo

En la Tabla 38 aparece un ejemplo del coste de la financiación a través del descuento comercial.

Tabla 38

Concepto	A	B	C	Total remesa
Importe del efecto	100.000	250.000	500.000	850.000
Tipo interés del descuento	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Días anticipo	30	20	25	24
Comisión	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Otros gastos	10	10	10	30
Gastos	Valor	Valor	Valor	Valor
Intereses	667	1.111	2.778	4.556
Comisión	500	1.250	2.500	4.250
Otros gastos	10	10	10	30
Total gastos	1.177	2.371	5.288	8.836
Cantidad recibida	98.823	247.629	494.712	841.164
Tipo efectivo				15,52%
TAE				16,88%
Devolución	A	B	C	Total
Gasto de devolución	0,1%			0,1%
Gasto de protesto	0,2%			0,2%
Gastos de correo	3			3
Gastos	Valor			Valor
Gasto de devolución	100			100
Gasto de protesto	200			200
Gastos de correo	3			3
Total gastos	303			303
Fuente: elaboración propia				

En el caso de que alguno de los efectos descontados resulte impagado, habría que incurrir en costes de devolución y, si interesa, descontar, volver a iniciar el proceso, incurriendo en nuevos gastos, lo que encarecería la operación.

3.4.7. La gestión de las cuentas a pagar

Es posible que la gestión de las cuentas a pagar, en sí misma, sea, en la mayor parte de las empresas, mucho más limitada y ofrezca muchas menos posibilidades de optimización que la de las cuentas a cobrar, la tesorería o las existencias, pero, en cualquier caso, es un área de vital importancia para conseguir los objetivos de un modelo basado en la liquidez y la gestión de las NOF.

De acuerdo con el PGC (2007), dentro de los acreedores comerciales y otras cuentas a pagar se encuentran los saldos de proveedores y acreedores, las deudas con el personal por el pago de las nóminas y las pensiones, las deudas con Hacienda y la Seguridad Social, por la liquidación de impuestos y seguros sociales, los anticipos de clientes y los

ingresos cobrados por anticipado. Todos ellos constituyen fuentes de financiación espontánea, que no tienen un coste explícito y que nacen como consecuencia de la propia actividad del negocio, como resultado de la operativa comercial o en cumplimiento de la normativa establecida, y suponen una salida de tesorería para hacer frente a las obligaciones de pago.

Centrando el trabajo sobre los saldos de proveedores y acreedores comerciales, al igual que se comentó para las cuentas a cobrar y los saldos de clientes y deudores, las operaciones se pueden realizar al contado o a crédito. Desde el punto de vista de la empresa, es más interesante el pago aplazado y, por tanto, a crédito.

Si la empresa mantiene un inventario derivado de su actividad comercial, un objetivo, como ya se indicó anteriormente, debe ser que los proveedores financien el inventario, es decir, que se obtenga de los proveedores crédito suficiente para financiar la inversión en las existencias. En realidad, como indica P. Santandreu (2009), la diferencia de tiempo que transcurre entre el uso o consumo de los bienes o servicios y el momento en que se paga por ello permite disponer de una financiación que, en la medida en que cubre las inversiones a corto plazo, puede evitar que la empresa tenga que recurrir a fuentes de financiación con coste. Minimizar el coste de la financiación supone generar una oportunidad para maximizar el valor de la empresa.

La gestión de las cuentas a pagar debe orientarse a lograr este tipo de objetivos, si bien, la posibilidad de lograrlos dependerá, como indica F. Pérez Hernández (2010), de la naturaleza de la transacción, de los hábitos mercantiles y las características de la operación, y de la financiación de la transacción, del crédito que los proveedores y acreedores estén dispuestos a conceder para un precio determinado.

Por lo general, una situación de equilibrio perfecto, en la que la financiación de proveedores y del fondo de maniobra sea siempre suficiente para financiar la inversión en el corto plazo no es fácil que ocurra en la práctica, ya que los flujos de entradas y salidas de tesorería no son uniformes en el tiempo y la tesorería tiene fluctuaciones temporales. Sin embargo, una buena gestión financiera puede contribuir a que se minimicen los impactos de estas fluctuaciones, si se logra llegar a una situación de optimización que permita que las fluctuaciones de las cuentas a cobrar y de las existencias se acompañen por variaciones proporcionales de la financiación espontánea, de la financiación de proveedores y acreedores.

3.4.7.1. Discriminación de proveedores

El objetivo de la gestión en la optimización de los saldos de proveedores y acreedores es la discriminación y clasificación de los mismos. Discriminar y clasificar tomando la decisión de qué proveedores son más convenientes para el negocio.

De forma similar a las cuentas a cobrar, la decisión de la elección de los proveedores y su clasificación debe basarse en la calidad y en el potencial de financiación.

La calidad debe entenderse desde la perspectiva cualitativa del negocio, seleccionando proveedores y acreedores que puedan proporcionar a la empresa la mejor combinación calidad-precio para los bienes y servicios que ésta necesita y que sean rigurosos en el cumplimiento de los plazos de entrega; la financiación debe entenderse desde la perspectiva cuantitativa, seleccionando aquellos proveedores que proporcionen a la empresa las mejores condiciones de pago y los menores plazos de entrega, para lograr minimizar el coste de la financiación de la inversión y maximizar la rotación de las existencias y minimizar los costes de almacenamiento y tenencia de inventario.

Partiendo de una calidad necesaria y suficiente para el éxito del negocio, la empresa debería fijarse como objetivo aplazar el pago a sus proveedores el mayor tiempo posible, buscar convertirse para ellos en un cliente tipo A que goce de las condiciones de crédito más favorables. No obstante, en muchos casos no será posible, porque, para proveedores de mucha calidad, la empresa no será el cliente más rentable y no podrán ofrecer las mejores condiciones de pago.

Tabla 39

Impacto - Política de pago		
Compras	10.000.000	10.000.000
IVA (4%)	400.000	400.000
Total	10.400.000	10.400.000
<u>Existencias</u>		
Inversión	712.329	712.329
<u>Crédito</u>		
Días	25	0
Inversión	-712.329	0
<u>Coste inversión</u>		
WACC	8,00%	8,00%
Coste	0	56.986
Fuente: Elaboración propia		

En la Tabla 39, puede observarse el efecto de la financiación espontánea a través de proveedores, si la empresa obtiene un aplazamiento medio anual de pago de 25 días o paga al contado la compra de sus existencias.

La financiación de proveedores se considera menor inversión a financiar por los recursos financieros que gestiona la empresa. Si la empresa es capaz de lograr que los proveedores

financien su inversión en existencias, no emplea recursos de su estructura de capital, no utiliza su fondo de maniobra. Llevado al extremo, la empresa podría reducir su estructura de capital y ahorrar el coste financiero correspondiente - si se mantiene la relación fondos propios-fondos ajenos -. Si la empresa funciona sin el crédito de sus proveedores, está incurriendo en un coste de oportunidad, ya que la inversión en existencias podría haberse invertido en otros activos que podrían haber generado mayor rentabilidad.

¿Cuál debe ser, entonces, la estrategia de la empresa? Establecer una política de pago adecuada a su dimensión y necesidades, buscando la combinación de proveedores y acreedores que proporcione la calidad necesaria al negocio, minimice los costes de la inversión y maximice sus posibilidades de financiación. Debe analizar sus proveedores buscando la mejor combinación de beneficio y condiciones de pago, aceptando descuentos por pronto pago, si la renuncia se justifica en términos de coste-beneficio.

En la Tabla 40, que aparece a continuación, podemos ver un ejemplo en el que se justifica aceptar el descuento por pronto pago:

Tabla 40

Descuento por pronto pago			
Ahorro descuento		Coste financiación	
Días ofrecidos	30	WACC	12,00%
Tipo mínimo aceptar	0,99%		
Fuente: Elaboración propia			

Interesará aceptar el pronto pago ofrecido por el proveedor si es superior a 0,99% para 30 días, ya que la renuncia a la financiación implica, para la empresa, financiar

la inversión al 12%, suponiendo que se financie con el fondo de maniobra, y ahorrar más de un 12% en el pago de costes de aprovisionamiento.

En la Tabla 41, finalmente, puede verse un ejemplo de discriminación, comparando tres proveedores distintos.

En principio, pudiera parecer que, en una situación de igualdad en la calidad y el servicio, el proveedor A, que ofrece precio más bajo, es el más conveniente. Sin embargo, es el proveedor que ofrece el precio más elevado pero concede las mejores condiciones de pago el que debe ser seleccionado: el proveedor C.

Para tomar una decisión, es, por tanto, recomendable realizar un análisis de sensibilidad de las distintas alternativas, considerando todas las variables que afectan a la inversión.

Tabla 41

Política de pago	Proveedor A	Proveedor B	Proveedor C
Precio compra	100,00	100,10	100,20
Unidades compradas	10.000	10.000	10.000
Compras	1.000.000	1.001.000	1.002.000
IVA (4%)	40.000	40.040	40.080
Total	1.040.000	1.041.040	1.042.080
BAIT	60.000	58.960	57.920
Variación BAIT	0	-1.040	-2.080
<u>Existencias</u>			
Inversión (27 días)	73.973	74.047	74.121
<u>Crédito</u>			
Días	0	10	25
Inversión	0	-28.522	-71.375
<u>Coste inversión</u>			
Inversión	73.973	45.525	2.745
Coste de financiación	8,00%	8,00%	8,00%
Coste	5.918	3.642	220
Variación coste	0	2.276	5.698
Impacto neto	0	1.236	3.618
Fuente: Elaboración propia			

3.4.7.2. El confirming

El confirming es un sistema de control integral de pagos que puede convertirse en una fuente de financiación. En principio, el confirming nace como un sistema diseñado para mejorar la gestión de pagos de la empresa mediante la externalización del servicio. Sin embargo, en la práctica, ha evolucionado hasta convertirse en una alternativa financiera.

De acuerdo con F.J. Ribaya (2010), el confirming es un contrato de servicio por el que una entidad financiera, en calidad de gestor de pago, le comunica a un acreedor que ha recibido un mandato de su cliente para abonarle a su vencimiento una o varias facturas y le indica la posibilidad de anticipar el cobro asumiendo un coste financiero.

La puesta en marcha de este servicio supone la firma previa de un contrato entre la empresa que cede la gestión de pago y la entidad financiera, con unas condiciones determinadas, que pueden suponer, para la primera, el pago de una comisión por el servicio y el pago de un interés por aplazar el pago a los proveedores hasta una fecha concreta – por lo general, se unifica el pago a los proveedores de un mes concreto en una fecha única -.

La operativa tiene varias fases, que pueden resumirse de la siguiente forma:

1. Comienza con la emisión a la entidad financiera de una orden de pago con la relación de las facturas a las que la empresa da su conformidad, para que se satisfagan a sus proveedores por un importe concreto en una fecha de vencimiento determinada.
2. La entidad financiera remite unas cartas, por correo convencional o por correo electrónico, a estos proveedores, indicándoles que es la entidad encargada de hacer los pagos en nombre de su cliente de una serie de facturas y ofreciéndoles la posibilidad de anticipar el cobro en unas condiciones determinadas de descuento – generalmente, pactadas en el contrato con el cliente –.
3. El proveedor contesta a la carta indicando su aceptación del anticipo o su voluntad de esperar al vencimiento - si no contesta, se entiende que corresponde esto último –.
4. En caso de anticipo, la entidad financiera abona el importe de las facturas por transferencia en la cuenta que previamente haya indicado el proveedor – se le ofrece la posibilidad de abrir una cuenta en la entidad, si no la tiene ya abierta –; en caso de cobro al vencimiento, se le envía un pagaré a liquidar llegado el momento.
5. Le entidad financiera informa al cliente de los pagos anticipados, de los plazos acordados y de los proveedores con los que haya realizado estas operaciones.
6. Al vencimiento de las facturas o en la fecha acordada por la empresa y la entidad financiera, esta última carga en la cuenta del cliente el importe nominal indicado en la orden de pago. Al mismo, tiempo descontará los intereses correspondientes al aplazamiento y abonará las comisiones pactadas por la participación del cliente en los anticipos solicitados por los proveedores.

El confirming supone dos alternativas de financiación distintas para la empresa, según actúe como cliente o como proveedor – no simultáneamente –. Si actúa como cliente, tiene la posibilidad de contratar el confirming, obtener liquidez al aplazar los vencimientos, pagando un tipo de interés, y cobrar una bonificación por los proveedores que soliciten el anticipo; si actúa como proveedor, tiene la posibilidad de obtener liquidez solicitando el anticipo, pagando un tipo de interés y una comisión.

En la Tabla 42, figura un ejemplo de coste del confirming cuando la empresa actúa como cliente. Las fórmulas son similares a las del descuento o el factoring, con la particularidad de que el impacto neto tiene en cuenta el ahorro que se genera en la gestión de pago, gracias a que el servicio de la entidad financiera reemplaza el propio.

Tabla 42

Concepto	Datos
<u>Línea concedida</u>	
Porcentaje en confirming	100%
Línea de confirming	1.500.000
<u>Condiciones cliente/proveedor</u>	
Plazo pago con confirming	60
Plazo de pago antes de confirming	30
Anticipo días	30
Comisión gestión	0,25%
Tipo de interés del anticipo	4,00%
Bonificación al cliente	2,00%
Porcentaje anticipado - proveedores	30%
Costes de gestión pago 30 días	2.500
Impacto neto	Valor
Coste anticipo	8.750
Bonificación por anticipo proveedores	-1.155
Coste confirming	7.595
Ahorro en gestión de pago	-208
Impacto	7.387
Cantidad pagada	1.507.595
Tipo efectivo	6,08%
TAE	6,25%
WACC	8,00%
Fuente: elaboración propia	

Si la empresa tiene un coste de capital del 8% y puede, con la ayuda del banco, financiarse un plazo adicional de pago de 30 días al 6,08% (6,25% TAE), le interesa contratar un servicio de confirming, siempre que, con la liquidez para hacer frente al pago durante esos días, pueda invertir en activos que generen más del 8% o, al menos, más que el tipo de interés que le va a ser cargado por la entidad.

A medida que más proveedores se adhieran al confirming y mayor sea el volumen de los anticipos que conceda la entidad financiera intermediaria, mayor será la bonificación que reciba la empresa, en su condición de cliente. Si, además, se tiene en cuenta el coste de personal y de administración que la empresa puede ahorrar, más

interesante es el confirming.

Para el cliente, el confirming permite reducir costes administrativos de gestión y emisión de documentos de pago, no invertir tiempo en gestionar incidencias, concentrar el pago a proveedores, incrementar sus posibilidades de negociar mejores precios con el proveedor al facilitarle el acceso a una fuente de financiación, disponer de información estadística adicional y aplazar el pago a proveedores a un coste razonable; para el proveedor, supone asegurar el cobro y disponer de una financiación adicional en condiciones favorables, nacida de su propia operativa, sin tener que acudir al crédito bancario.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que el confirming, de acuerdo la consulta 10 del BOICAC 38 (1999), exige que la deuda comercial con el proveedor continúe registrada hasta su vencimiento, haya o no solicitado éste el anticipo del pago a la entidad financiera y que el aplazamiento concedido al cliente figure como una deuda a corto plazo con entidades financieras hasta que sea cancelada; el interés por el aplazamiento

tiene la consideración de gasto financiero y la bonificación se considera ingreso de explotación.

3.4.8. Otros elementos del capital circulante

Dentro del capital circulante, se encuentran otros grupos patrimoniales que, para la gestión financiera, ofrecen unas posibilidades más limitadas de optimización. En concreto, aparecen:

1. Los saldos deudores y acreedores con la Seguridad Social y las Administraciones Públicas. En caso de necesidad, de acuerdo con el RDL 1/1994 y el RD 1.415/2004, se puede pedir un aplazamiento del pago de las cuantías a liquidar a la Seguridad Social, con el compromiso de pagar el principal y el tipo de interés legal vigente y entregar una garantía para los importes superiores a 30.000 euros. Similar es el caso de las cuantías a liquidar a la Agencia Tributaria, de acuerdo con la Ley 58/2003 y el RD 939/2005, pero la garantía se exige a partir de 18.000 euros. El aplazamiento puede llegar a un máximo de cinco años, en el caso de la Seguridad Social, o fijarse de acuerdo con una propuesta del contribuyente y, si bien excluye las cuotas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y las aportaciones retenidas a los trabajadores o profesionales o las retenciones y pagos a cuenta, siempre que se pueda justificar que la empresa atraviesa por dificultades económicas y financieras o una situación transitoria de iliquidez para hacer frente a sus pagos, puede ser una alternativa, ya que, además, no se pierde la condición de estar al corriente de las obligaciones con la Administración.
2. Los anticipos y remuneraciones pendientes al personal. La gestión de este tipo de saldos está limitada por la propia legislación laboral o el convenio colectivo al que se encuentre adscrita la empresa. Con independencia de que estos saldos surjan espontáneamente, de la propia operativa del negocio, la gestión exige un control estricto para sólo conceder los anticipos que correspondan y realizar el pago de las remuneraciones pendientes dentro de los plazos establecidos.
3. Las periodificaciones de ingresos y gastos. Los gastos y los ingresos anticipados surgen de la propia operativa del negocio. Por lo general se trata de cantidades pequeñas, que, no obstante, exigen cierto control y trabajo administrativo para poder imputarlas correctamente en la cuenta de resultados. Desde el punto de vista financiero, los ingresos anticipados son una fuente de financiación espontánea mientras

que los gastos anticipados son una inversión. Aunque, usualmente, los gastos anticipados son inevitables – seguros o licencias de uso -, una buena estrategia será dividir el pago en varios plazos - pagos mensuales o trimestrales, en lugar de anuales -.

4. Los anticipos de clientes y los anticipos a proveedores. Una buena gestión financiera implica el evitar los anticipos a proveedores, en todo caso, y la solicitud de anticipos de clientes siempre que la operación sea rentable, desde el punto de vista financiero, y las limitaciones del crédito no permitan llevarla a cabo por la totalidad de su importe o la financiación disponible o accesible sea insuficiente.
5. Las partidas pendientes de aplicación. Si el saldo es deudor, constituyen una inversión y, si es acreedor, una financiación espontánea. En la práctica, una buena gestión financiera debe buscar que los mecanismos de control funcionen correctamente, a través de las conciliaciones bancarias, y evitar que existan este tipo de partidas.
6. Las provisiones. Tanto las provisiones para cubrir contingencias como las que se constituyen para cubrir garantías o devoluciones, son fuentes de financiación espontáneas, generadas por la propia empresa. La gestión financiera, en este caso, debe dirigirse a identificar el riesgo, determinar correctamente el importe correspondiente al mismo y anticipar el momento, para disponer de los recursos financieros necesarios y adecuados cuando la eventualidad se produzca.
7. Los dividendos a pagar. Cuando los accionistas toman la decisión de repartir parte de los beneficios generados, hasta el momento en que el pago se efectúa, la empresa disfruta de una financiación espontánea temporal no operativa generada por su propia actividad.
8. Los clientes y proveedores de inmovilizado. Generalmente, se trata de financiación que no devenga intereses, vinculada a la inversión para llevar a cabo el negocio, y, por tanto, espontánea. La estrategia de la gestión se orientará de la misma manera que la gestión de cuentas a cobrar de clientes y deudores y de cuentas a pagar de proveedores y acreedores: reducir el crédito a los niveles adecuados y ampliar los plazos de pago al máximo posible.
9. Las fianzas, depósitos y garantías. Por lo general, se trata de importes vinculados a contratos que para la empresa suponen gastos o ingresos, por lo que tienen la consideración de inversión o de financiación espontánea, según corresponda. La gestión debe orientarse, en este caso, a solicitar y recibir los importes que se consideren oportunos para garantizar el cobro y a evitar, en la medida de lo posible, atender y

entregar importe alguno por estos conceptos, para evitar el coste de oportunidad de estas inversiones.

10. Los activos y pasivos no corrientes mantenidos para la venta. Los activos de este tipo pueden aparecer de forma aislada en el patrimonio o dentro de grupos enajenables; los activos de este tipo y sus pasivos asociados constituyen grupos enajenables de elementos. Se trata de inversiones en activos no corrientes no operativos que no intervienen en el negocio principal, y no forman parte de las NOF. La gestión financiera debe dirigirse a su venta, en las condiciones más favorables posibles y dentro del plazo más corto posible, para su conversión en liquidez disponible para financiar nuevas inversiones que generen rentabilidad.
11. Los intereses cobrados y pagados por anticipado. Tanto los unos como los otros están vinculados a la financiación no operativa que devenga intereses, a la financiación negociada. Los intereses cobrados por anticipado constituyen una fuente de financiación mientras que los pagados por anticipado son inversión. La estrategia de la gestión buscará optimizar las decisiones de crédito y de financiación vinculadas a estos intereses: para los primeros, exigiendo una rentabilidad superior al coste de la financiación; para los segundos, buscando una financiación de coste inferior al coste de cualquier otra alternativa.
12. Los desembolsos pendientes por participaciones en el patrimonio y valores representativos de deuda. Son una fuente de financiación espontánea no operativa, ya que sin asumir ningún gasto financiero suponen un aplazamiento en el pago de una inversión financiera. Por lo general, el plazo suele ser reducido, pero, en cualquier caso, permiten disponer de la liquidez correspondiente durante un período de tiempo.
13. Los valores negociables amortizados pendientes de reembolso. También, constituyen una fuente de financiación espontánea no operativa que permite retener la liquidez correspondiente a la devolución del principal a los titulares de los valores durante un período reducido.
14. Las situaciones financieras transitorias. Corresponde al importe neto de los saldos eventuales no operativos surgidos de situaciones transitorias de financiación derivadas de ampliaciones de capital pendientes de inscripción o suscripción y de desembolso. En principio, tienen la calificación de deuda hasta el momento de la inscripción del capital, si bien, por su naturaleza, esta financiación corresponde a aportaciones de fondos de los accionistas.

15. Las inversiones financieras a corto plazo. Las inversiones financieras, tanto en valores de terceros como de empresas vinculadas, tienen su razón de ser en la necesidad de minimizar el coste de oportunidad de los excedentes temporales de tesorería. Son elementos no operativos. Una buena gestión de la tesorería implica valorar si existen oportunidades rentables de inversión de los excedentes; si los excedentes son permanentes, hay que plantearse utilizarlos para reducir la estructura financiera y adaptarla a la nueva situación, empezando por los fondos propios, que tienen un coste más elevado.
16. Las cuentas corrientes con socios, administradores y partes vinculadas. Se trata de una financiación negociada que se remunera a tipos de mercado. La financiación de socios y administradores aparece a menudo en las pequeñas empresas; la financiación de empresas vinculadas aparece con los grandes grupos empresariales que tienen implantados sistemas de cash-pooling. La estrategia financiera con estas cuentas vendrá determinada por el grado de independencia en las decisiones de tesorería que pueda tener la Dirección.
17. La parte de la deuda a largo plazo que vence en el corto plazo. Dentro de la deuda a corto plazo aparecerá parte de la estructura financiera que tiene vencimiento antes de los próximos doce meses. Esta estructura financiera incluye fundamentalmente, los arrendamientos financieros, las obligaciones y valores negociables y los préstamos recibidos de terceros o de empresas vinculadas. Es inevitable que parte de la estructura financiera se amortice llegado su vencimiento, pero una buena gestión financiera debe prever esta circunstancia y recalcular las necesidades de financiación, para mantener la estructura financiera y el coste que la empresa estime más adecuados y disponer de liquidez para hacer frente a los reembolsos y pagos de cuotas.
18. La deuda a corto plazo. Si el resto de fuentes de financiación son insuficientes, los desequilibrios temporales deben cubrirse con financiación externa. La gestión financiera estará orientada, en este caso, a buscar la fuente de financiación que presente la combinación de coste, disponibilidad y garantía más adecuada para la continuidad del negocio.

3.4.9. Otras fuentes de financiación: deuda bancaria financiera, pagarés y otros

Cuando surgen desequilibrios en el corto plazo y no existe margen de maniobra para renegociar los plazos de cobro o pago con los clientes y deudores o con los proveedores y acreedores, respectivamente, el factoring y el confirming no son suficientes o, sim-

plemente, no se dispone de ellos y el pronto pago de los clientes ya no puede crecer más, la empresa tiene que acudir a otro tipo de financiación externa: la deuda bancaria y los pagarés financieros, fundamentalmente, pero, también, la deuda con empresas vinculadas o los derivados.

Mientras que la financiación a través de descuento, factoring o confirming está limitada por los saldos a de las cuentas a cobrar o a pagar, surgen de la operativa diaria y tienen como garantía el resultado de la relación comercial y el importe de la misma, la deuda bancaria – la póliza de crédito o el préstamo - o los pagarés financieros son formas de financiación que permiten mayor flexibilidad en el importe, pero que dependen de la solvencia del solicitante y pueden tener como garantía otros elementos del patrimonio de la empresa, como las existencias u otros activos patrimoniales.

F.J. Ribaya (2010) define la póliza de crédito como un contrato de crédito en cuenta corriente por el que una entidad financiera se obliga a poner a disposición de la empresa fondos hasta un límite determinado y por un plazo máximo establecido a cambio del pago de intereses sobre las cantidades dispuestas y reflejadas en su cuenta corriente. En la práctica, la póliza de crédito supone dejar en negativo la cuenta corriente de la empresa, pagando un tipo de interés por ello, hasta que el saldo vuelva a ser positivo como resultado de los cobros y pagos que surgen de la operativa del negocio.

La principal característica de la póliza de crédito es que permite una disposición gradual de la cantidad necesaria para cubrir los desequilibrios temporales por el tiempo que sea necesario y, por tanto, el tipo de interés sólo se satisface por la cantidad dispuesta y por el tiempo de disposición. Si no se dispone de cuantía alguna no se paga nada, salvo que exista una comisión mínima de disponibilidad establecida en el contrato.

¿Cuánto cuesta una póliza de crédito? En la Tabla 43 puede verse un ejemplo de cálculo del coste, para un contrato con una vigencia de un año (360 días).

El cálculo del coste de la póliza de crédito supone tener en cuenta: unos gastos de formalización, en escritura; una comisión de apertura, que se paga en función del límite concedido al comienzo del contrato; una comisión de disponibilidad, en función del saldo medio no dispuesto, del saldo contratado y no utilizado; una comisión de excedido, sobre el mayor saldo que haya superado el límite de crédito en cada período de liquidación de intereses; y un tipo de interés, aplicado sobre los intereses deudores co-

respondientes al crédito dispuesto y aplicado sobre el saldo dispuesto por encima del límite concedido. El cálculo de los intereses se realiza por el método hamburgués, aplicando números comerciales, dividiendo la suma de los productos del saldo vigente entre cada movimiento de la cuenta corriente por el número de días que está vigente entre el total de días que está vigente la póliza.

En la póliza de crédito, si existe una comisión por el crédito no dispuesto, es clave gestionar el límite de crédito, para aproximarle al máximo al saldo medio dispuesto, evitando el pago de gastos innecesarios.

Tabla 43

Concepto		Datos	Movimientos	Fecha	Saldo	Gasto	Valor	
Póliza			-500	01/01/2015	-500	Interés deudor	481	
Límite		100.000	-500	01/01/2015	-1.000	Interés acreedor	0	
Plazo (días)		360	-85.316	24/01/2015	-86.316	Interés excedido	27	
Interés deudor		4%	73.456	25/01/2015	-12.860	Gastos de formalización	500	
Interés acreedor		0,1%	-196	01/04/2015	-13.056	Comisión de apertura	500	
Interés excedido		18%	-101.327	25/06/2015	-114.383	Comisión disponibilidad	352	
Gastos de formalización		500	103.342	28/06/2015	-11.041	Comisión excedido	257	
Comisión de apertura		0,5%	-413	30/06/2015	-11.454	Total gasto	2.118	
Comisión disponibilidad		0,1%	-99.876	26/09/2015	-111.330			
Comisión excedido		1,0%	101.929	27/09/2015	-9.401	TAE contrato (dispuesto 20%)	11,40%	
Liquidación (días)		90	-332	28/09/2015	-9.733	TAE final	19,95%	
			-88.109	26/11/2015	-97.842			
			98.019	28/11/2015	177			
			-177	27/12/2015	0			
Números comerciales				Intereses			Comisiones	
Deudores	Acreedores	Excedidos	Días	Deudores	Acreedores	Excedidos	Disponibilidad	Excedido
0			0	0	0	0		
-23.000			23	-3	0	0		
-86.316			1	-10	0	0		
-848.760			66	-94	0	0	-89	
-1.109.744			85	-123	0	0		
-343.148			3	-38	0	-22		-144
-22.082			2	-2	0	0	-84	
-1.007.926			88	-112	0	0		
-111.330			1	-12	0	-6		-113
-9.401			1	-1	0	0	-87	
-574.220			59	-64	0	0		
-195.683			2	-22	0	0		
5.146			29	0	0	0	-91	
Fuente: Elaboración propia								

Fuente: Elaboración propia

F.J. Ribaya (2010) define el préstamo como un contrato por el que una entidad financiera (prestamista) entrega a un cliente (prestatario) una cantidad de dinero que debe restituir, junto con los intereses remuneratorios correspondientes, de acuerdo con unos vencimientos prefijados en un cuadro de amortización, que forma parte del contrato. Este contrato, por lo general, está vinculado a unas garantías y, por tanto, requiere intervención pública y, adicionalmente, prevé unos gastos de reclamación, en caso de impago, lo que puede suponer la existencia de una serie de comisiones a satisfacer durante la vigencia del mismo.

En el préstamo, a diferencia de la póliza de crédito, se dispone de la totalidad del montante acordado desde el primer momento y se satisfacen intereses hasta que capital recibido ha sido totalmente amortizado; no existe la flexibilidad de disposición del crédito que puede proporcionar la póliza de crédito.

¿Cuál es el coste de un préstamo? En la Tabla 44, puede verse un ejemplo de cálculo del coste de un contrato de préstamo a corto plazo (180 días).

Tabla 44

Concepto	Datos	Cuotas	Capital	Interés	Cuota	Amortizable
Capital	100.000	Cuota 1	16.459,55	500,00	16.959,55	83.540,45
Plazo (días)	180	Cuota 2	16.541,85	417,70	16.959,55	66.998,60
Tipo interés anual	6%	Cuota 3	16.624,56	334,99	16.959,55	50.374,05
Gastos de formalización	500	Cuota 4	16.707,67	251,87	16.959,54	33.666,38
Comisión de apertura	0,5%	Cuota 5	16.791,21	168,33	16.959,54	16.875,17
Comisión reembolso anticipado	0,0%	Cuota 6	16.875,16	84,38	16.959,54	0,00
Gastos de reclamación	1,0%					
Intereses demora	18,0%					
Vencimientos (días)	30					
TAE	9,68%					
Fuente: elaboración propia						

En un préstamo, la empresa debe centrar sus esfuerzos en disponer de liquidez para hacer frente a las cuotas; la financiación podría encarecerse sensiblemente, si no lo logra.

Hay que tener en cuenta que la póliza de crédito y el préstamo son fuentes de financiación que no sólo pueden contratarse con entidades financieras sino que la empresa también puede disponer de ellas contratando con otras empresas. La empresa puede contratar un préstamo de alguno de sus socios o puede disponer de una línea de crédito a tra-

vés de un sistema de cash-pooling diseñado e implantado por el grupo empresarial al que pertenece.

El pagaré financiero, pagaré de empresa o papel comercial es una emisión de activos al descuento – pasivo para la empresa - con vencimiento a corto plazo para obtener liquidez directamente de los inversores, evitando, así, acudir a la deuda con las entidades financieras. Es un documento en el que se recoge un compromiso de pago contraído por el emisor a favor del tenedor del mismo hasta la fecha de su vencimiento.

Usualmente, los pagarés se garantizan con una línea subsidiaria contratada con una entidad financiera, lo que reduce substancialmente el riesgo de impago. Además, se puede contratar a una o varias entidades financieras para su colocación, a cambio de una pequeña comisión. Esto permite que el tipo de interés pueda ser más bajo que el ofrecido por los bancos.

Existen dos tipos de emisión de pagarés financieros: emisión en serie, con la intermediación de una entidad financiera, mediante subasta o adjudicación directa a grandes instituciones o particulares, y con la supervisión de la CNMV; emisión a medida, sin inscripción ni supervisión de la CNMV y adaptada a las necesidades del inversor, y sin la participación de intermediarios financieros.

Como indica M. Gómez-Puig (2005), la emisión de pagarés de este tipo está reservada, por lo general, a grandes empresas, con una gran reputación e imagen de solvencia entre los potenciales inversores, ya que la percepción de éstos constituye uno de los factores clave en su colocación y en la rentabilidad exigida.

Este tipo de financiación suele tener un vencimiento de entre 3 y 6 meses, aunque puede llegar al año o 18 meses. Para facilitar su liquidez antes de su vencimiento, pueden cotizar en un mercado secundario denominado AIAF Mercado de Renta Fija - Asociación de Intermediarios de Activos Financieros –.

El precio efectivo de emisión de cada pagaré se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$E = N / (1 + i \times n / 360)$$

E: Efectivo

N: Nominal

i: tipo de interés nominal

n: días hasta el vencimiento

¿Cuánto cuestan los pagarés financieros, para el emisor? En la Tabla 45 que aparece a continuación puede verse un ejemplo:

Tabla 45

Concepto	Datos
Nominal	10.000
Plazo (días)	180
Tipo descuento	4,50%
Comisión de colocación	0,10%
Efectivo	9.779,95
Comisión de colocación	10,00
TAE	4,76%
Fuente: Elaboración propia	

Como puede verse, ofreciendo un tipo atractivo, la financiación obtenida por esta alternativa tiene un coste inferior a la póliza de crédito o al préstamo, incluso considerando una comisión para el intermediario financiero que interviene en la colocación. La decisión sobre el plazo es clave: se debe cubrir el desequilibrio temporal al tiempo que generar liquidez para devolver el nominal.

Los derivados son instrumentos financieros cuyo valor deriva de la evolución de un elemento subyacente, que puede ser un tipo de interés o la cotización de un valor patrimonial o representativo de deuda, una divisa o una materia prima. Pueden ser de dos tipos: los futuros, que suponen un compromiso de pago o cobro por un importe o tipo prefijado, y las opciones, que suponen el pago de una prima a cambio de la opción de pagar o cobrar un importe o tipo prefijado. Entre los futuros, se encuentran los seguros de cambio, los forwards y los futuros sobre tipos de interés; entre las opciones, los caps, los floors, los collars y los swaps de tipos de interés y las opciones sobre divisas y acciones.

Para la empresa, los derivados pueden suponer fuentes de financiación adicional de dos formas distintas: como operación especulativa, obteniendo liquidez adicional por la diferencia entre el importe recibido y el satisfecho por el activo o por el diferencial de tipo de interés; como operación de cobertura, evitando el riesgo de merma de liquidez que podrían suponer estas diferencias.

CAPÍTULO 4

UN MODELO DE BASADO EN LA OPTIMIZACIÓN DE LAS NOF

CAPÍTULO 4. UN MODELO BASADO EN LA OPTIMIZACIÓN DE LAS NOF

4.1. ¿Qué es un modelo de gestión financiera?

Desde la perspectiva de la gestión financiera, la empresa puede actuar solamente de la siguiente forma, sobre determinados parámetros, para generar valor:

1. Incrementado el BAIT, a través del incremento de la cifra de negocio, de la mejora de los márgenes y de la reducción de costes o, simplemente, de la eliminación de todos aquellos gastos que no tienen ninguna influencia en la generación de ingresos.
2. Optimizando las NOF, ajustando el volumen de inversión hasta el nivel estrictamente necesario para la realización del ciclo operativo en condiciones de equilibrio y solvencia.
3. Optimizando la inversión en activo fijo, eligiendo siempre alternativas capaces de obtener rentabilidades superiores al coste del capital.
4. Optimizando los excedentes de tesorería, ajustando al máximo la tesorería para que no existan recursos financieros ociosos. En realidad, el objetivo debería ser que no existieran excedentes de tesorería permanentes y que la estructura financiera estuviera diseñada para financiar todas las inversiones y sólo fuera necesario acudir a los recursos negociados para cubrir desequilibrios temporales.
5. Optimizando la política fiscal, para que la empresa pueda cumplir correctamente con todas sus obligaciones, considerando las alternativas que permitan minimizar su carga fiscal.
6. Minimizando el WACC, el coste ponderado de los recursos financieros, considerando los pros y contras del apalancamiento financiero.
7. Minimizando el reparto de dividendos, ajustándolos a una rentabilidad suficiente para el accionista, de tal manera que la tesorería generada permanezca en la empresa y permita seguir financiando el crecimiento.

Dicha actuación puede llevarse a cabo de dos formas: poniendo en práctica medidas para incrementar el montante de los flujos generados; y poniendo en marcha medidas para incrementar la tasa de crecimiento de los flujos generados.

¿Cómo poner en práctica estas medidas y contar con una herramienta que permita verificar el grado de efectividad de las mismas? A través del diseño de un modelo de gestión financiera.

¿Qué es un modelo de gestión financiera? Es una herramienta diseñada para resolver o mitigar un problema de gestión mediante la simulación de la influencia e interacción de una serie de parámetros definidos a partir de una serie de hipótesis.

4.2. Un modelo basado en la optimización de las NOF

Nuestro modelo de gestión financiera basado en la optimización de las NOF tiene por objetivo resolver el siguiente problema: conseguir generar, a partir de la gestión de las NOF, la liquidez necesaria que una empresa pueda necesitar para garantizar la continuidad inmediata de sus operaciones, desde una posición de equilibrio financiero y solvencia, y para continuar generando productividad y valor para el accionista y los inversores.

Por tanto, debemos tener en cuenta:

1. Obtención de liquidez.
2. Optimización de la inversión en las NOF.
3. Equilibrio financiero y solvencia.
4. Generación de productividad y valor.

El modelo se basa en la gestión de los siguientes elementos o dimensiones:

1. Los volúmenes de existencias.
2. La tesorería disponible.
3. Los saldos de clientes y deudores dentro del conjunto de cuentas a cobrar.
4. Los saldos de proveedores y acreedores dentro del conjunto de cuentas a pagar.

Las hipótesis de partida para la aplicación del modelo, llevadas al extremo, son:

1. Inversión en activo fijo reducida al mínimo. La empresa ha elegido la alternativa de alquilar porque en el largo plazo es la alternativa que genera más valor. Esto supone que no dispone de garantías inmobiliarias o terrenos para obtener financiación y que se encuentra ya en la posición límite de apalancamiento financiero, contando con la garantía de sus operaciones y el valor de sus existencias.
2. Estructura financiera de la empresa diseñada a largo plazo, para garantizar una estabilidad muy razonable alrededor de un reparto, desde el punto de vista contable, ligeramente superior al 50% para los recursos propios y ligeramente inferior al 50% para la financiación a través de deuda ajena. Si la estructura financiera no estuviera

al límite del apalancamiento, la alternativa de una mayor deuda podría ser, seguramente, más barata que la financiación a través de la optimización de las NOF, para alguna de las distintas posibilidades.

3. La empresa se encuentra en una situación de estancamiento y caída de la cifra de negocios, de modo que, aunque esto supone una menor inversión en el ciclo operativo, también supone una menor generación de liquidez. Además, la situación de estancamiento se acompaña de tensiones en los plazos de crédito a clientes y deudores, con un incremento de la mora, y sugiere un análisis de la idoneidad del aplazamiento de pago a los proveedores y acreedores.
4. La empresa debe disponer de liquidez suficiente para pagar dividendos significativos a sus accionistas, de, aproximadamente, el 60% de los beneficios generados.

Obviamente, el objetivo del modelo será lograr resolver el problema, a partir de la gestión de las NOF, manteniéndose dentro de los parámetros marcados por las hipótesis de finidas, que bien pueden coincidir con las que podrían presentarse en una situación de crisis, en la que la empresa se enfrentaría con una situación de crédito ajeno limitado y un entorno económico más difícil a la hora de generar valor y flujos de tesorería.

El Gráfico 25 que aparece a continuación resume el planteamiento del modelo:

Gráfico 25



Fuente: adaptación de información de Área Financiera (2014)

4.2.1. La solvencia a largo plazo

Como indican F. Díez Martín y C. Prado Román (2009), gestionar los recursos financieros desde la perspectiva de la rentabilidad y el valor no debe hacer olvidar la necesidad

de conseguir el equilibrio financiero, el estado que otorga a la empresa la capacidad de solvencia, de generar recursos suficientes para hacer frente a sus obligaciones de pago presentes y futuras.

De hecho, para diseñar un modelo de gestión financiera, el concepto de equilibrio financiero en la estructura del balance es un concepto clave.

Desde el punto de vista contable, la estructura financiera lógica sugiere que el activo corriente se financie con el pasivo corriente y que el activo no corriente se financie con el pasivo no corriente y con fondos propios. Sin embargo, cualquier desequilibrio de liquidez en el corto plazo podría generar una situación de impago, por lo que por lo general debe existir una parte del activo corriente financiada con recursos a largo plazo, el fondo de maniobra. Alcanzar esta situación es uno de los objetivos del modelo.

4.2.2. La solvencia a corto plazo

Si la solvencia en el largo plazo viene dada por la existencia del fondo de maniobra, la solvencia en el corto plazo viene dada por la capacidad de generar liquidez y disponer de ella para hacer frente a todos los pagos en el plazo previsto, por el valor del período medio de maduración o de las NOF reales, como ya se indicó en epígrafes anteriores. Lograr que el Fondo de Maniobra existente se ajuste al valor de las NOF reales o fondo de maniobra necesario será el objetivo de equilibrio financiero en el corto plazo que debe lograr el modelo, mediante la gestión de los recursos negociados y los recursos líquidos necesarios.

4.3. El modelo de gestión financiera y su dimensión cuantitativa

El modelo de gestión financiera es una herramienta de toma de decisiones que permite realizar una simulación, mediante el uso de distintas alternativas de optimización de las NOF, que haga variar unos estados financieros originales hasta alcanzar una situación objetivo de liquidez y rentabilidad, de acuerdo con los intereses de la empresa, cuantificable y comparable en términos de valor y solvencia con la situación original.

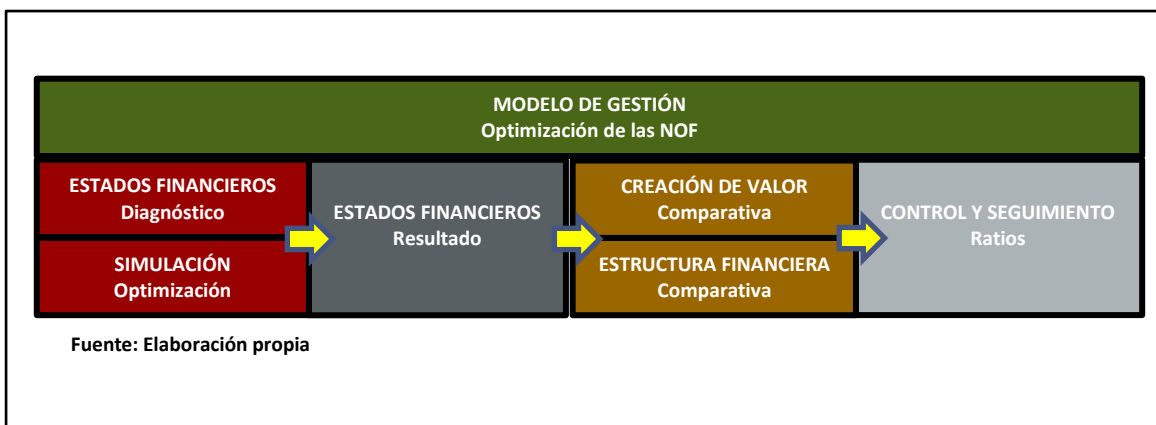
En el diseño del modelo de gestión financiera basado en la gestión de las NOF, podemos distinguir los siguientes elementos:

1. Los estados financieros que se pretende optimizar. Como punto de partida, el modelo emplea el balance, la cuenta de resultados y el estado de flujos de efectivo están-

dar de dos ejercicios económicos, en el formato contable del PGC (2007), y los transforma en modelos financieros que permitan dimensionar la inversión en NOF, en activo fijo y, si es el caso, en activos no operativos, así como la estructura financiera, distinguiendo los recursos financieros propios y los recursos financieros ajenos. Se consideran dos ejercicios en el balance y en la cuenta de resultados, para poder obtener los datos correspondientes a los estados de flujos de efectivo y analizar la creación de valor.

2. Los elementos de simulación o alternativas de optimización de las NOF. El modelo incorpora un área de simulación con las distintas alternativas existentes para lograr la optimización de las NOF. Este área de simulación permite gestionar los distintos parámetros para, de forma automática, comprobar su impacto sobre los estados financieros que se pretende optimizar.
3. Los estados financieros resultantes de la simulación. En esta parte del modelo se presentan las cifras correspondientes a los estados financieros resultantes de la simulación. Igualmente, se presentan tanto en el formato contable del PGC (2007) como en el formato financiero, para que pueda observarse la variación de las NOF.
4. La estructura financiera. En esta parte, se compara, en términos de solvencia, la situación original con la situación resultante de la simulación, para valorar si la empresa ha logrado el objetivo pretendido y disponer de los datos necesarios para fundamentar la decisión tomada sobre el uso de las distintas alternativas de optimización de las NOF.
5. Los estados financieros y la creación de valor. En este área se compara el valor creado por la empresa antes de la simulación y después de la misma, para cuantificar los impactos de la decisión sobre los intereses de los inversores, los accionistas y los acreedores de la deuda.
6. Los ratios de seguimiento y control de los resultados. En esta parte del modelo, se presentan una serie de ratios fundamentales de liquidez, solvencia, rentabilidad y gestión, comparando, de nuevo, la situación original y la resultante de la simulación, para poder valorar, de una forma comúnmente aceptada, la decisión tomada por la Dirección y su efecto sobre las relaciones existentes entre distintos elementos de los estados financieros de la empresa.

El esquema que aparece en el Gráfico 26, que se muestra a continuación, permite observar el diseño del modelo y sus distintos elementos o componentes:

Gráfico 26

El modelo debe diseñarse, para su funcionamiento automático, en el entorno del ERP de la empresa o en hojas de cálculo vinculadas – utilizando Excel, por ejemplo -. La vinculación de los datos permitirá que todos los datos se calculen automáticamente, a partir de una serie de datos base – en concreto, a partir de los datos de los estados financieros y de los parámetros de simulación -.

4.4. Beneficios y utilidades del modelo de gestión financiera

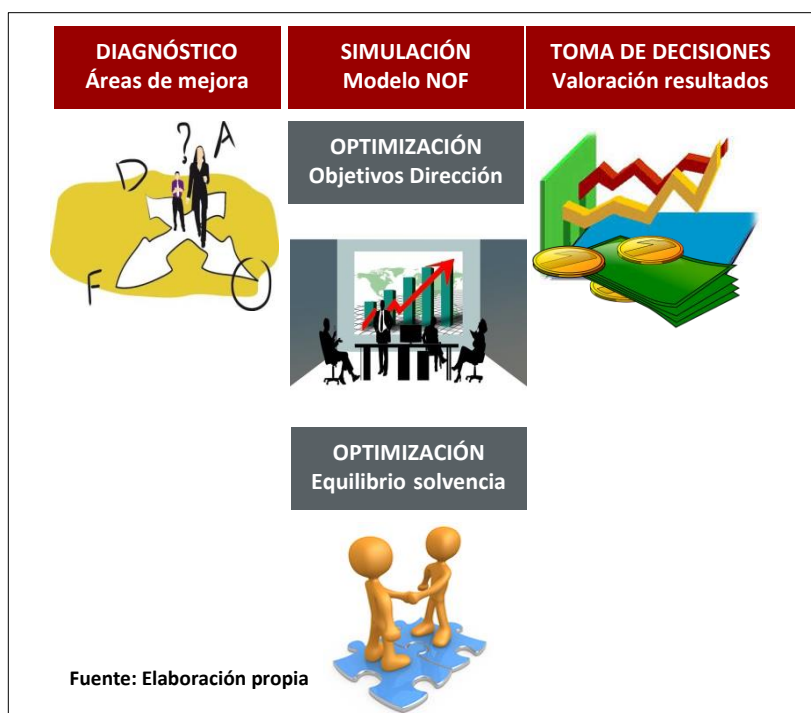
El modelo financiero es una herramienta de simulación que permite el diagnóstico económico de una modificación de unos estados financieros originales, para valorar los resultados de una decisión de optimización, de acuerdo con unos objetivos fijados por la Dirección de la empresa.

El modelo de gestión financiera basado en la optimización de las NOF para una situación concreta tiene tres beneficios y utilidades principales:

1. Permite el diagnóstico económico de cualquier situación patrimonial, facilitando la toma de decisiones y la detección de aquellas áreas de la empresa que necesitan de actuaciones de mejora o control, para cumplir con los objetivos de la empresa.
2. Permite optimizar las NOF hasta alcanzar el equilibrio financiero, comenzando por las alternativas sin coste financiero y continuando por las alternativas con coste, si fuera necesario, considerando primero aquellas que mejores resultados aporten en términos de solvencia.
3. Permite optimizar las NOF buscando alcanzar el objetivo de liquidez o rentabilidad pretendido por la Dirección, mostrando resultados comparados con la situación inicial, en términos de valor generado y de solvencia.

El esquema que aparece en el Gráfico 27 permite entender los beneficios del modelo.

Gráfico 27



4.5. Los estados financieros y el modelo de gestión financiera

El primer paso para el uso del modelo es la preparación del balance, la cuenta de resultados y el estado de flujos de efectivo en el formato del PGC (2007), con todos sus datos numéricos, en las plantillas de una herramienta informática tipo hoja de cálculo – por ejemplo Excel – para transformarlos en un balance, una cuenta de resultados y un estado de flujos de efectivo en el formato financiero.

Sólo es necesario introducir, en la plantilla, los datos del balance y la cuenta de resultados y algunos datos del estado de flujos de efectivo en el formato del PGC (2007), como las correcciones por deterioro y la variación de provisiones, la variación del valor razonable de los instrumentos financieros o los cobros y pagos por inversiones o por financiación. El estado de flujos de efectivo se calcula casi en su totalidad automáticamente, al igual que los balances, cuenta de resultados y estado de flujos de efectivo financieros, que son únicamente modificaciones en la presentación para poder tratar la información.

A continuación, pueden verse una serie de ejemplos de los formatos del modelo:

1. Modelo de Balance contable PGC (2007) - ejemplo.

BALANCE	2012	2013
ACTIVO NO CORRIENTE	0,00	0,00
Inmovilizado intangible	0,00	0,00
Inmovilizado material	0,00	0,00
Inversiones inmobiliarias	0,00	0,00
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00	0,00
Inversiones financieras a largo plazo	0,00	0,00
ACTIVO CORRIENTE	0,00	0,00
Activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00	0,00
Existencias	0,00	0,00
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	0,00	0,00
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00	0,00
Inversiones financieras a corto plazo	0,00	0,00
Periodificaciones a corto plazo	0,00	0,00
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	0,00	0,00
TOTAL ACTIVO	0,00	0,00
PATRIMONIO NETO	0,00	0,00
FONDOS PROPIOS	0,00	0,00
Capital	0,00	0,00
Prima de emisión	0,00	0,00
Reservas	0,00	0,00
Acciones y participaciones en patrimonio propias	0,00	0,00
Resultados de ejercicios anteriores	0,00	0,00
Otras aportaciones de socios	0,00	0,00
Resultado del ejercicio	0,00	0,00
Dividendo a cuenta	0,00	0,00
Otros instrumentos del patrimonio neto	0,00	0,00
AJUSTES POR CAMBIO DE VALOR	0,00	0,00
Activos financieros disponibles para la venta	0,00	0,00
Operaciones de cobertura	0,00	0,00
Otros	0,00	0,00
SUBVENCIONES, DONACIONES Y LEGADOS RECIBIDOS	0,00	0,00
PASIVO NO CORRIENTE	0,00	0,00
Provisiones a largo plazo	0,00	0,00
Deudas a largo plazo	0,00	0,00
Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00	0,00
Pasivos por impuesto diferido	0,00	0,00
Periodificaciones a largo plazo	0,00	0,00
PASIVO CORRIENTE	0,00	0,00
Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00	0,00
Provisiones a corto plazo	0,00	0,00
Deudas a corto plazo	0,00	0,00
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00	0,00
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	0,00	0,00
Periodificaciones a corto plazo	0,00	0,00
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	0,00	0,00

Para simplificar, en este ejemplo, se han reducido los epígrafes de agrupación de cuentas hasta el tercer nivel. En cualquier caso, los formatos permiten presentar todos los niveles de agrupación, de acuerdo con la normativa, y ocultar todas aquellas rúbricas que presenten saldo cero en ambos ejercicios.

2. Modelo de cuenta de Pérdidas y Ganancias PGC (2007) – ejemplo.

Al igual que en el ejemplo del balance, en éste se presentan sólo las rúbricas hasta el cuarto nivel de agrupación. No obstante, el modelo permite presentar todos los niveles, de acuerdo con la normativa, y ocultar las rúbricas que presenten saldo cero en ambos ejercicios. También, de forma similar al balance, se presentan dos ejercicios consecutivos, para facilitar la elaboración automática del estado de flujos de efectivo y poder realizar el análisis de creación de valor.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
OPERACIONES CONTINUADAS		
Importe neto de la cifra de negocios	0,00	0,00
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	0,00	0,00
Trabajos realizados por la empresa para su activo	0,00	0,00
Aprovisionamientos	0,00	0,00
Otros ingresos de explotación	0,00	0,00
Gastos de personal	0,00	0,00
Otros gastos de explotación	0,00	0,00
Amortización del inmovilizado	0,00	0,00
Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	0,00	0,00
Excesos de provisiones	0,00	0,00
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	0,00	0,00
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	0,00	0,00
Ingresos financieros	0,00	0,00
Gastos financieros	0,00	0,00
Variación del valor razonable de instrumentos financieros	0,00	0,00
Diferencias de cambio	0,00	0,00
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	0,00	0,00
RESULTADO FINANCIERO	0,00	0,00
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	0,00	0,00
Impuesto sobre beneficios	0,00	0,00
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	0,00	0,00
OPERACIONES INTERRUMPIDAS		
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES INTERRUMPIDAS NETO DE IMPUESTOS	0,00	0,00
RESULTADO DEL EJERCICIO	0,00	0,00

3. Modelo de Estado de Flujos de Efectivo PGC (2007) – ejemplo.

También, en el ejemplo, se han reducido el número de niveles de agrupación, pero se pueden presentar todos los niveles. La mayoría de datos vuelcan automáticamente

desde la cuenta de resultados y desde el balance, para reflejar la variación correspondiente. Los ajustes al resultado y los cobros y pagos por inversiones y por financiación deben introducirse manualmente, a partir de los datos contables existentes.

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	0,00
Ajustes del resultado	0,00
Cambios en el capital corriente	0,00
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	0,00
Pagos por inversiones	0,00
Cobros por desinversiones	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	0,00
Cobros y pagos por instrumentos de patrimonio	0,00
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	0,00
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN	0,00
EFFECTO DE LAS VARIACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO	0,00
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	0,00
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	0,00
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	0,00

4. Modelo de Balance financiero – ejemplo.

El balance financiero, al igual que la cuenta de pérdidas y ganancias y el estado de flujos de efectivo financieros, son adaptaciones de los modelos estándar que, únicamente, pretenden hacer visibles las NOF, separándolas del activo fijo y de los activos no operativos, y los recursos negociados, separándolos de la deuda a largo plazo y los recursos financieros propios.

Para que la toma de decisiones sea efectiva y puedan realizarse las simulaciones, un primer paso debe ser el de segmentar la inversión, para cuantificar el valor contable de las NOF y permitir el análisis del mismo y su comparativa con otras magnitudes.

Como se ha indicado en los epígrafes dedicados a la conceptualización de las NOF, la financiación espontánea debe restarse de la inversión operativa a corto plazo, para obtener el valor de las NOF, por lo que dicha financiación aparecerá con signo negativo en el activo financiero.

También es importante, tener en cuenta que los excedentes de tesorería aparecerán en el activo, dentro del epígrafe de inversiones no operativas, y que en el pasivo apa-

recerán los recursos negociados a corto plazo destinados a cubrir la falta de liquidez del ciclo operativo.

BALANCE	2012	2013
ACTIVO FIJO	0,00	0,00
Inmovilizado intangible	0,00	0,00
Inmovilizado material	0,00	0,00
Inversiones inmobiliarias	0,00	0,00
ACTIVO NO CORRIENTE NO OPERATIVO	0,00	0,00
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00	0,00
Inversiones financieras a largo plazo	0,00	0,00
NOF	0,00	0,00
Existencias	0,00	0,00
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	0,00	0,00
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	0,00	0,00
Deudas a corto plazo operativas	0,00	0,00
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	0,00	0,00
ACTIVO CORRIENTE NO OPERATIVO	0,00	0,00
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00	0,00
Inversiones financieras a corto plazo	0,00	0,00
TOTAL INVERSIÓN	0,00	0,00
RECURSOS PERMANENTES PROPIOS	0,00	0,00
FONDOS PROPIOS	0,00	0,00
Capital	0,00	0,00
Prima de emisión	0,00	0,00
Reservas	0,00	0,00
Resultado del ejercicio	0,00	0,00
Dividendo a cuenta	0,00	0,00
RECURSOS PERMANENTES AJENOS	0,00	0,00
Deudas a largo plazo	0,00	0,00
Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00	0,00
RECURSOS NEGOCIADOS	0,00	0,00
Deudas a corto plazo	0,00	0,00
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00	0,00
TOTAL RECURSOS FINANCIEROS	0,00	0,00

5. Modelo de Cuenta de Pérdidas y Ganancias financiera – ejemplo.

Como en el caso del balance financiero, la cuenta de pérdidas y ganancias separa los resultados generados por las NOF, por el activo fijo y por los activos no operativos.

Igualmente, en la cuenta de pérdidas y ganancias se separan los resultados generados por la actividad de inversión y por la actividad de financiación, de tal manera que

pueden observarse rápidamente los rendimientos generados por la inversión y los gastos financieros registrados por el uso de capitales ajenos. Esta separación facilita la identificación de los datos gestión, de los datos para la elaboración de ratios, y la realización de las actividades de seguimiento y control, a través de la preparación de ratios comparativos de rentabilidad y rotación.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
Importe neto de la cifra de negocios	0,00	0,00
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	0,00	0,00
Aprovisionamientos	0,00	0,00
Otros ingresos de explotación	0,00	0,00
Gastos de personal	0,00	0,00
Otros gastos de explotación	0,00	0,00
Excesos de provisiones	0,00	0,00
Diferencias de cambio	0,00	0,00
Impuesto sobre beneficios	0,00	0,00
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN NOF	0,00	0,00
Trabajos realizados por la empresa para su activo	0,00	0,00
Amortización del inmovilizado	0,00	0,00
Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	0,00	0,00
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	0,00	0,00
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	0,00	0,00
Ingresos financieros	0,00	0,00
Variación del valor razonable de instrumentos financieros	0,00	0,00
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	0,00	0,00
RESULTADO DE LA INVERSIÓN NO OPERATIVA	0,00	0,00
RESULTADO DE LA INVERSIÓN	0,00	0,00
Gastos financieros	0,00	0,00
RESULTADO DE LA FINANCIACIÓN	0,00	0,00
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	0,00	0,00
RESULTADO DEL EJERCICIO	0,00	0,00

6. Modelo de Estado de Flujos de Efectivo – ejemplo.

Por lo que respecta al estado de flujos de efectivo, siguiendo el mismo criterio, se han separado los flujos de la financiación y los flujos de la inversión, distinguiéndose, dentro de estos últimos, los correspondientes a las NOF, los correspondientes al activo fijo y los correspondientes a los activos no operativos.

Es importante reseñar que, dentro de los grupos generados por la separación, en cada uno de ellos, se ha reflejado el flujo operativo correspondiente al resultado generado

y sus ajustes correspondientes, al igual que la tesorería generada por las inversiones y desinversiones, lo que permite formarse una idea del valor generado por separado por cada uno de los grupos.

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	0,00
Ajustes del resultado	0,00
Variación de las NOF	0,00
Otros flujos de efectivo de la inversión en NOF	0,00
Efecto de las variaciones de los tipos de cambio	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN NOF	0,00
Resultado del ejercicio antes de impuestos	0,00
Ajustes del resultado	0,00
Pagos por inversiones	0,00
Cobros por desinversiones	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	0,00
Resultado del ejercicio antes de impuestos	0,00
Ajustes del resultado	0,00
Variación en los activos no corrientes no operativos	0,00
Otros flujos de efectivo de inversión no operativa	0,00
Pagos por inversiones	0,00
Cobros por desinversiones	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS NO OPERATIVOS	0,00
Cobros y pagos por instrumentos de patrimonio	0,00
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS PROPIOS	0,00
Resultado del ejercicio antes de impuestos	0,00
Ajustes del resultado	0,00
Otros flujos de efectivo de la financiación	0,00
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	0,00
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS EJENOS	0,00
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	0,00
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	0,00
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	0,00

Por último, en lo que respecta a los estados financieros, es muy importante señalar que, siguiendo los formatos contable y financiero expuestos, el modelo presenta, por separado, los tres estados financieros resultantes de las simulaciones, a los efectos de permitir el análisis comparativo del antes y después de la puesta en práctica de las distintas alternativas de optimización. Los datos de los estados financieros originales y los datos de los estados financieros resultantes de la simulación, en formatos idénticos, vuelcan automáticamente en el informe de análisis de la estructura financiera, el del valor generado y el de control y seguimiento, detallado por áreas gracias al análisis de ratios.

4.6. La utilización del modelo financiero: simulación

La finalidad del modelo financiero es realizar simulaciones para, en base a los resultados obtenidos de las mismas, tomar decisiones. Para la realización de las simulaciones, el modelo cuenta con plantillas automatizadas que calculan el impacto y la variación que en los estados financieros tienen las herramientas de optimización empleadas.

Por un lado, tenemos las plantillas para las herramientas sin coste, destinadas a buscar la optimización a través de la corrección de ineficiencias en la gestión de los elementos componentes de las NOF: las existencias, los saldos de proveedores y acreedores y los saldos de deudores y clientes. Básicamente, se trata de buscar la optimización reduciendo los niveles de existencias y los costes asociados a los mismos, ampliando el plazo de pago a los proveedores y acreedores y reduciendo el crédito o el plazo de cobro de los clientes y deudores.

SIN COSTE					
REDUCCIÓN DE EXISTENCIAS DE MATERIA PRIMA					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Coste almacén				Días de inventario	
Coste reposición				Coste almacén/Existencias	
Consumos				Coste reposición/Compras	
Compras				Variable	Variación
Existencias				Servicios exteriores	
Proveedores				Aprovisionamientos	
Acreedores				Impuesto sobre beneficios	
AAPP (IVA)				Proveedores	
AAPP (IS)				Acreedores	
IS				Deuda AAPP (IS)	
				Existencias	
				Crédito AAPP (IVA)	
				Tesorería	
				Resultado del ejercicio	
AMPLIACIÓN CRÉDITO DE PROVEEDORES Y ACREEDORES					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Proveedores				Plazo pago renegociado	
Acreedores				Plazo pago previo	
				Variable	Variación
				Proveedores	
				Acreedores	
				Tesorería	
REDUCCIÓN CREDITO CLIENTES Y DEUDORES					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes				Plazo pago renegociado	
Deudores				Plazo pago previo	
				Variable	Variación
				Clientes	
				Deudores	
				Tesorería	

Por otro lado, tenemos las plantillas de herramientas con coste, destinadas a buscar la optimización aceptando un coste financiero, un coste por servicios o comisión o un me-

nor ingreso para lograr la optimización. Dentro de estas herramientas, se encuentran el descuento por pronto pago, el factoring, el descuento y el confirming. Las tres primeras de estas herramientas plantean la optimización a partir de la gestión de los saldos de clientes y deudores; la última, a partir de la gestión de los saldos de proveedores y acreedores.

Las plantillas de herramientas a partir de los saldos deudores son las siguientes:

CON COSTE					
DESCUENTO POR PRONTO PAGO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Cientes				% Ventas con descuento	
Descuento				Período descuento (días)	
AAPP (IS)				% Descuento ofrecido	
IS				TAE	
				Variable	Variación
				Ventas	
				Impuesto sobre beneficios	
				Deuda AAPP (IS)	
				Cientes	
				Tesorería	
				Resultado del ejercicio	
FACTORING - SIN RECURSO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Cientes				% Ventas con factoring	
Comisión				Días anticipo	
Intereses				Comisión	
Coste riesgo				Coste riesgo insolvencia	
AAPP (IVA)				Tipo interés anticipo	
AAPP (IS)				TAE	
IS				Variable	Variación
				Servicios exteriores	
				Gastos financieros	
				Impuesto sobre beneficios	
				Deuda AAPP (IS)	
				Crédito AAPP (IVA)	
				Cientes	
				Tesorería	
				Resultado del ejercicio	
DESCUENTO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Cientes				% Ventas descontables	
Comisión				Días anticipo	
Intereses				Comisión	
Otros gastos				Otros gastos	
AAPP (IVA)				Tipo interés anticipo	
AAPP (IS)				TAE	
IS				Variable	Variación
Deuda				Servicios exteriores	
				Gastos financieros	
				Impuesto sobre beneficios	
				Deuda AAPP (IS)	
				Deuda entidades crédito corto plazo	
				Crédito AAPP (IVA)	
				Tesorería	
				Resultado del ejercicio	

La plantilla de herramientas a partir de los saldos acreedores es la siguiente:

CON COSTE					
CONFIRMING					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Proveedores				% en confirming	
Acreedores				Línea de confirming	
Intereses				Plazo pago con confirming	
Comisión				Plazo pago sin confirming	
Bonificación				Días de anticipo	
Ahorro gestión				Comisión gestión	
AAPP (IVA)				Tipo de interés del anticipo	
AAPP (IS)				Bonificación	
IS				% anticipado - proveedores/acreedores	
Deuda				Servicio externo de gestión cobro – mes	
				TAE	
				Variable	Variación
				Servicios exteriores	
				Gastos financieros	
				Ingresos confirming	
				Impuesto sobre beneficios	
				Proveedores	
				Acreedores	
				Deuda entidades crédito corto plazo	
				Deuda AAPP (IS)	
				Crédito AAPP (IVA)	
				Tesorería	
				Resultado del ejercicio	

La plantilla de cada herramienta cuenta con tres apartados diferenciados:

1. Un apartado, en la parte superior derecha, en el que se indica variable y dato, que sirve básicamente para introducir el valor significativo de las variables que determinan el impacto de la herramienta – costes, tipos de interés, períodos de referencia, etc. -. La introducción puede realizarse mediante input manual en la celda correspondiente o a través de scrolling, para un rango de valores razonablemente posibles y realistas. El mecanismo de scrolling permite ver el impacto de forma progresiva y valorar la simulación de forma más rápida e intuitiva.
2. Un apartado, en la parte izquierda, que muestra la situación de las variables afectadas por la herramienta antes del uso de la misma y después de su uso, indicando la diferencia y el impacto generado en los estados financieros para cada una de las citadas variables. Los datos del antes corresponden a las plantillas de los estados financieros iniciales y los datos del después se obtienen agregando a éstos los resultados de las fórmulas de cálculo aplicadas a los datos de la parte superior derecha.
3. Un apartado, en la parte inferior derecha, de cuantificación resumen del impacto de la herramienta en los distintos epígrafes del balance y la cuenta de resultados. Los datos del impacto son los que se añaden a los estados financieros sin optimizar para

obtener los estados financieros optimizados; se obtienen a partir de los valores de la parte izquierda y equivalen a los asientos contables de las variaciones.

Es importante destacar que el conjunto de las distintas alternativas de herramientas sólo incluye aquellas directamente vinculadas con algún elemento de las NOF. Aunque existen otras formas de financiación, como los préstamos o las líneas de crédito, o, incluso, los pagarés de empresa, éstas no se consideran en el modelo, de ahí que una de las hipótesis tenga en cuenta que se ha llegado a una situación de endeudamiento límite y que sólo a través de la optimización de las NOF, con la garantía de la liquidez generada por ellas, se pueda acceder a las fórmulas incluidas como herramientas de optimización.

Por último, debe notarse que, para cada herramienta con coste, se indica la TAE asociado a su uso, a fin de establecer un orden de prelación. Primero, se optimiza con herramientas sin coste y, después, con las que tienen coste, empezando por la menos costosa.

4.7. La estructura financiera y el modelo de gestión financiera

Una vez han sido rellenadas las plantillas y obtenido los estados financieros optimizados, es posible generar informes comparativos de la situación inicial y la situación optimizada, para sacar conclusiones y poder justificar y tomar la decisión correcta.

Uno de estos informes es el de equilibrio financiero, que aparece bajo estas líneas:

EQUILIBRIO FINANCIERO		2013	
Concepto	Antes	Después	
Fondo de Maniobra (FM)			
Activo corriente no operativo			
NOF contables (NOF _C)			
NOF teóricas/óptimas (NOF _O)			
NOF reales - Fondo de Maniobra necesario (NOF _R)			
Ineficiencias operativas			
Recursos Líquidos Necesarios (RLN)			
Recursos Negociados a Corto plazo (RNC)			
Recursos Forzados (RF)			
IVA % Clientes y proveedores			
IVA % Deudores y acreedores			
Días de inventario óptimos materia prima			
Producción anual			
Días de inventario óptimos producto terminado y en curso			
Período medio de cobro óptimo de clientes			
Período medio de cobro óptimo de deudores			
Período medio de pago óptimo a proveedores			
Período medio de pago óptimo a acreedores			

Con este informe, a partir de los resultados obtenidos, se puede tener una idea clara de cómo influir, a través de la gestión de las NOF, en que la empresa alcance una posición de solvencia y de equilibrio, a partir del valor del Fondo de Maniobra y de los RLN.

El informe se divide en tres partes: las dos primeras, de cálculo automático y comparado, antes y después de la optimización; la tercera, es una plantilla para introducir los datos necesarios para el cálculo de las NOF teóricas u óptimas, de acuerdo con los objetivos de la empresa o con los promedios del sector, a efectos de determinar las ineficiencias operativas que con una optimización se pueden corregir.

El objetivo es lograr la igualdad entre las NOF reales y el fondo de maniobra, para que los recursos negociados cubran los recursos líquidos necesarios y no haya recursos forzados.

Otro informe importante es el de índices de solvencia. Se calcula de forma automática, con los datos de los estados financieros. Los índices de solvencia nos indican la posición en la que se encuentra la empresa antes y después de la optimización, de acuerdo con datos empíricos de quiebra y suspensión de pagos de los modelos más aceptados.

El informe de índices de solvencia incorporado al modelo es el que aparece a continuación, bajo estas líneas:

INDICE DE SOLVENCIA Z1-ALTMAN		2013	
Concepto	Definición	Antes	Después
A1	Fondo de Maniobra / Activo		
A2	Reservas / Activo		
A3	BAIT / Activo		
A4	Fondos Propios / Pasivo		
A5	Ventas / Activo		
Z1	$0,717 \times A1 + 0,847 \times A2 + 3,107 \times A3 + 0,420 \times A4 + 0,998 \times A5$		
INDICE DE SOLVENCIA SPRINGATE		2013	
Concepto	Definición	Antes	Después
A	Fondo de Maniobra / Activo		
B	BAIT / Activo		
C	BAT / Pasivo Circulante		
D	Ventas / Activo		
Z	$1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,40 \times D$		
INDICE DE SOLVENCIA CA-SCORE		2013	
Concepto	Definición	Antes	Después
X1	Aportación de los accionistas / Activo		
X2	$(BAT - \text{Extraordinarios} + \text{Gastos financieros netos}) / \text{Activos}$		
X3	Ventas / Activo		
CA	$4,5913 \times X1 + 4,5080 \times X2 + 0,3936 \times X3 - 2,7616$		

El índice Z1 de Altman nos dice que la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro si supera el valor 2,89 y, si está por debajo de 1,24, que, de seguir en la situación actual, tendrá altas posibilidades de tenerlos.

El índice de Springate indica que la empresa se encuentra en una posición de insolvencia cuando el valor del mismo está por debajo de 0,862.

Por último, el índice CA-Score considera que una empresa está en posición de insolvencia cuando su valor es inferior a -0,3.

4.8. El modelo de gestión financiera y la valoración de la empresa

Otro de los informes que permite obtener el modelo es el de valor generado por la empresa durante el ejercicio económico. Este informe, de nuevo, permite la comparación antes y después de la optimización, indicando cuáles son los flujos de caja generados desde la perspectiva del inversor, del acreedor de deuda y del accionista.

VALOR GENERADO		
2013		
Concepto	Antes	Después
BAIT		
Amortización y depreciación		
Otros ajustes		
Impuestos		
Variación de las NOF		
Variación del activo fijo		
Variación del activo no operativo		
Dividendos		
Flujos de caja libres		
Intereses		
Variación deuda		
Flujos de caja deuda		
Impuestos		
Flujos de caja de impuestos deuda		
Flujos de caja accionista		

El objetivo de la empresa es generar valor. Con este informe se puede cuantificar el valor generado y cuantificar la efectividad de las medidas de optimización puestas en

práctica, observando en qué conceptos, concretamente, dichas medidas están generando impacto.

El modelo calcula este informe de forma automática, a partir de los datos de los estados financieros, sin necesidad de realizar input manual alguno.

4.9. El control y el seguimiento de los resultados

Desde la perspectiva de la información contable, el modelo permite generar un último informe de ratios, de forma automática, a partir de los estados financieros e, igualmente, comparando el valor o porcentaje antes y después del uso de las herramientas de optimización.

Un primer grupo de ratios hace referencia a la liquidez y la solvencia, como puede verse a continuación:

RATIOS		2013	
LIQUIDEZ	Definición	Antes	Después
Liquidez o solvencia	AC/PC		
Tesorería o prueba ácida	(AC - Existencias)/PC		
Disponibilidad o prueba defensiva	Efectivo y equivalentes/PC		
PMM financiero (días)	DI+PMC-PMP		
SOLVENCIA		Antes	Después
Endeudamiento	$(PC+PNC)/(PC+PNC+FP)$		
Garantía	Activo liquidable/(PC+PNC)		
Calidad	$PC/(PC+PNC)$		
Cobertura de las NOF	FM/NOF		
Cobertura de intereses	$BAIT/(GF - IF)$		
Cobertura del servicio de la deuda	$BAITDA/(GF - IF + Deuda)$		
Cobertura de desembolsos exigibles	$BAITDA/(GF - IF + Deuda + Dividendo + IS)$		
Cobertura del crecimiento	$BAITDA/(GF - IF + Deuda + Dividendo + IS + \Delta NOF + \Delta AF)$		
Riesgo operativo	$(\Delta BAIT/BAIT_{t-1})/(\Delta CN/CN_{t-1})$		
Riesgo financiero	$(\Delta BAT/BAT_{t-1})/(\Delta BAIT/BAIT_{t-1})$		

El *ratio de liquidez o solvencia* viene dado por la relación entre el activo corriente y el pasivo corriente y, salvo en sectores de cobro al contado, debería ser mayor que 1,5 y menor que 2. Por encima, indicaría la existencia de recursos ociosos; por debajo, problemas para hacer frente a los compromisos a corto plazo.

El *ratio de tesorería o prueba ácida* es más exigente y excluye el activo realizable, las existencias. Debería tener un valor entre 0,8 y 1. Si es mayor, existen recursos ociosos; si es menor, podrían existir problemas de liquidez. Puede alertar sobre un exceso de inversión en existencias.

El *ratio de disponibilidad, prueba defensiva o liquidez inmediata* sólo considera la tesorería disponible en bancos y en caja. Debería tener un valor entre 0,1 y 0,4. Valores superiores indicarían la existencia de disponible ocioso; inferiores, sugerirían problemas para pagar en plazo. Puede alertar sobre retrasos en el cobro a clientes y deudores.

El *período medio de maduración financiero* nos indica la duración del ciclo de caja. Varía según los sectores, pero un buen valor, según Supply Chain Insights (2013), sería uno de 60 días o inferior, como la industria del automóvil (35), la de productos electrónicos (49) o la de productos de consumo (42); otras industrias, como la farmacéutica, tradicionalmente, han presentado valores más altos (128).

El *ratio de endeudamiento* indica cuanto representan los recursos financieros ajenos dentro del total de recursos financieros de la empresa y mide la capacidad de endeudamiento de la empresa. Debería tener un valor entre 0,4 y 0,6. Por encima, se considera una situación de riesgo, ya que la empresa tendría dificultades para aumentar su deuda en una situación de falta de liquidez y podría no disponer de liquidez para hacer frente a los pagos; por debajo, no estaría aprovechando el apalancamiento financiero.

El *ratio de garantía* mide el total del activo líquido o liquidable del que dispone la empresa para hacer frente a la deuda exigible. Debería ser superior a 1 y encontrarse entre 1,5 y 2. Por debajo de 1, sería una señal de alarma y riesgo de insolvencia.

El *ratio de calidad* mide cuanto representa el exigible a corto plazo respecto al exigible total y permite valorar el margen de respuesta de la empresa al pago de sus deudas. Debería tener un valor cercano y por debajo de 0,5 para transmitir más seguridad.

El *ratio de cobertura de las NOF* nos indica que parte de la inversión en las NOF está financiada con el Fondo de Maniobra. Debería ser un valor próximo a 1. Por encima, la empresa tendría excedentes ociosos de tesorería; por debajo, debería recurrir a recursos negociados para financiar su actividad operativa y evitar incumplir plazos de pago.

El *ratio de cobertura de intereses* mide la capacidad del beneficio operativo, antes de intereses e impuestos, de cubrir los gastos de la deuda, una vez descontados los ingresos obtenidos por la inversión de los excedentes de tesorería. Cuanto mayor sea, en mejor posición estará la empresa y mayor capacidad para endeudarse; en todo caso, debe ser superior a 1.

Los ratios de *cobertura del servicio de la deuda*, de *cobertura de desembolsos exigibles* y de *cobertura del crecimiento* nos indican, gradualmente, en qué medida la tesorería generada por el valor añadido de las operaciones permite satisfacer los gastos financieros netos, la amortización de la deuda, los dividendos, el impuesto de sociedades y la variación de las inversiones en NOF y activo fijo. Un valor ideal sería similar a 1, para el último de ellos, y ligeramente superior, para los otros dos, porque indicaría que la empresa se está dimensionando y está retribuyendo a los inversores atendiendo a su capacidad para generar flujos de efectivo con sus inversiones.

El *riesgo operativo* indica cuantas veces varía el BAIT por cada vez que varía la cifra de negocio. Debería ser positivo, ya que, en caso contrario, la estructura de costes de la empresa estaría mal planteada. Es una medida de la volatilidad del BAIT ante variaciones de la cifra de negocio, por lo que, en época de crecimiento, interesará que sea lo más elevado posible y, en época de crisis y decrecimiento, lo más reducido posible.

El *riesgo financiero* indica cuantas veces varía el BAT por cada vez que varía el BAIT. Es una consecuencia del apalancamiento financiero: cuando la rentabilidad de las inversiones es superior al coste de los recursos que las financian, interesa endeudarse, pero, a medida que aumenta el endeudamiento, el riesgo incrementa el coste hasta que el efecto del apalancamiento desaparece. Un valor inferior a 1 alertaría sobre un problema en la estructura financiera.

Un segundo grupo hace referencia a la rentabilidad. Lo componen los ratios que se muestran a continuación:

RATIOS		2013	
RENTABILIDAD		Antes	Después
Rentabilidad financiera (ROE)	$BDI/FP_{t-1} \times 100$		
Rentabilidad económica (ROI)	$BAIT/AT_{t-1} \times 100$		
Margen de rentabilidad bruto	$(CN - \text{Coste de ventas})/CN \times 100$		
Margen de rentabilidad neto	$BDI/CN \times 100$		
Margen operativo	$BAIT/CN \times 100$		
Tesorería de las operaciones	$BDI \pm \text{ajustes de tesorería}/CN \times 100$		
Productividad	$BAITDA/\text{Gastos de personal}$		

La *rentabilidad financiera* indica, en términos porcentuales, el beneficio neto obtenido por los recursos invertidos por los accionistas. El ratio varía según la industria, si bien, de acuerdo con los datos de A. Damodaran (2015), el promedio se sitúa en el 14% en EEUU, para las compañías que cotizan en los mercados, con sectores, como los neumá-

ticos (52%), los servicios informáticos (32%) o las bebidas (28%), en la zona más alta y otros, como la telefonía convencional (-5%), la industria del acero (-14%) o la industria del tabaco (-54%), en la zona más baja. En las compañías que no cotizan, el promedio está en el 39%, según Forbes y Sageworks (2013), destacando los servicios legales (80%) y los de Contabilidad y Gestoría (78%).

La *rentabilidad económica* indica en términos porcentuales el BAIT generado por las inversiones, con independencia de los recursos que las financien. Un porcentaje mucho mayor que el correspondiente al coste medio ponderado de los recursos financieros será indicativo de un negocio atractivo; un porcentaje próximo o más bajo, será indicativo de la necesidad de reestructurar la actividad. Típicamente, según datos de CSIMarket.com (2015), el ROI suele situarse en valores próximos al 10%, en EEUU, con la industria tecnológica (13%) o el sector salud (10%), en la parte alta, y la energía (3%) y las finanzas (2%), en la parte baja.

El *margen de rentabilidad bruto*, el *margen operativo* y el *margen de rentabilidad neto* permiten medir la contribución de las ventas al resultado de la empresa después de cubrir de forma sucesiva distintos tipos de costes. El objetivo de la empresa debería ser que fueran positivos y superiores a la media de la industria en la que opera. El ratio de *tesorería de las operaciones* es una variante del margen de rentabilidad neto que pretende lograr una mayor precisión eliminando aquellas transacciones que han afectado al resultado pero no han supuesto movimiento de tesorería.

La *productividad* mide el valor añadido bruto generado por el gasto de personal invertido. Varía por sector, pero, por ejemplo, de acuerdo con el índice Altran Farma (2014), este ratio debería estar entre 1 y 1,5, en el sector farmacéutico.

Finalmente, un tercer y último grupo de ratios es el que hace referencia a la gestión financiera y operativa. Está ligado, fundamentalmente, a la rentabilidad y, en concreto, a la gestión de los elementos de las NOF que intervienen en el período de maduración.

Para el cálculo de los días de inventario de producto terminado y el ratio de incobrables, es necesario introducir, manualmente, el coste de la producción anual y el valor de la provisión que figura en el balance.

Este último grupo de ratios es el que aparece a continuación:

RATIOS		2013	
GESTION Y EFICIENCIA OPERATIVA		Antes	Después
Días de inventario materia prima	Existencias MP promedio/Consumos x 365		
Días de inventario producto	Existencias PT y PC promedio/Consumo x 365		
<i>Producción anual</i>			
Ratio deterioro de existencias	Pérdidas por deterioro/Consumos x 100		
Período medio de cobro (días)	Cientes y deudores promedio (sin IVA)/(CN+IE) x 365		
Ratio morosidad	Cientes y deudores promedio en mora (sin IVA)/(CN+IE) x 100		
Ratio de incobrables	Créditos comerciales incobrables (sin IVA)/(CN+IE) x 100		
<i>Provisión incobrables</i>			
Período medio de pago (días)	Proveedores y acreedores promedio (sin IVA)/(Compras + SE) x 365		
Financiación de existencias	Proveedores/Existencias x 100		
PMM económico (días)	DI + PMC		
Suficiencia del fondo de maniobra	FM/Valor del PMM financiero		
Rotación de activos totales	CN/AT _{t-1}		
Rotación del activo circulante	CN/AC _{t-1}		
Rotación de las NOF	CN/NOF _{t-1}		

El ratio de *días de inventario de materia prima* y el de *días de inventario de producto* indican el tiempo que por término medio permanecen las existencias en el almacén antes de incorporarse al proceso productivo y durante el proceso productivo y hasta su venta, respectivamente. En ambos casos los valores deberían ser los más bajo posibles, ajustados a la demanda y a la actividad, considerando un stock de seguridad y las condiciones de aprovisionamiento. De nuevo, los valores ideales dependerán del sector.

El *ratio de deterioro de existencias* permite observar qué porcentaje de los consumos corresponden a existencias que no han llegado a incorporarse al proceso productivo o a la venta. Debería ser cero. Cualquier valor por encima del 1% debería ser analizado, porque los procesos productivos podrían presentar alguna ineficiencia.

El *período medio de cobro* informa del número de días que por término medio transcurren entre la fecha de facturación de una venta o servicio y su cobro. No debería superar en más de 15 días el plazo de crédito promedio concedido y nunca 75 días.

El *ratio de morosidad* indica que porcentaje de las ventas o servicios realizados queda pendiente de cobro después de su vencimiento. La empresa debe contar con los mecanismos de control necesarios para que este ratio sea cero.

El *ratio de incobrables* indica que porcentaje de las ventas o servicios - prestaciones o ingresos de explotación - realizados ha resultado incobrable. La empresa debe fijarse, como objetivo, el cero. Un valor por encima del 0,5% sería indicativo de una mala calidad de los clientes.

El *período medio de pago* informa sobre el aplazamiento que por término medio conceden a la empresa los proveedores y acreedores desde la fecha de su factura hasta el vencimiento, por las compras y los servicios exteriores por éstos realizados. La empresa debe buscar que este aplazamiento sea el máximo legal, 60 días y, como mínimo, cubrir los días de inventario.

La *financiación de existencias* informa sobre porcentaje de las existencias financiado con los saldos de proveedores. Debería ser superior al 100%.

El *período medio de maduración económico* es la suma de los días de inventario y el período medio de cobro. Nos indica la duración del ciclo de explotación. Debe compararse con los datos del sector al que pertenece la empresa, pero lo ideal es que sea el más corto posible. Más de 45 días superior al PMP implicará, probablemente, un reto de liquidez para la empresa.

La *suficiencia del fondo de maniobra* indica qué parte del período de maduración financiero de la empresa se financia con éste. Un valor superior a 1 indicará que existen excedentes de tesorería; un valor inferior, indicará que la estructura financiera de la empresa es insuficiente y debe ser modificada.

Los ratios de *rotación de activos totales*, *rotación del activo circulante* y *rotación de las NOF* permiten observar cuantas veces rota cada uno de ellos para generar la cifra de negocio de la empresa. Cuanto mayor sea la rotación, mayor es el potencial de generar rentabilidad económica. Por comparación entre ellos, pueden detectarse las áreas de potencial mejora. En el caso de las NOF, una rotación superior a 3,5 puede calificarse de adecuada; en el caso del activo circulante, una rotación cercana al 2,5 sería preferible; y en el caso del activo total, para una empresa con poca inversión en activo fijo, un valor razonable, estaría algo por encima de 2.

4.10. Aspectos cualitativos del modelo de gestión financiera

Aunque los aspectos cuantitativos del modelo y su potencial de simulación, gracias a las plantillas e informes, sean elementos clave para la toma de decisiones, no debe subestimarse la importancia de los aspectos cualitativos del mismo, ya que, para que el modelo sea eficaz, éste exige que se hayan puesto en marcha determinadas políticas internas y procesos de control de los distintos elementos, para garantizar una correcta información

y conocimiento de los datos, un adecuado análisis de las alternativas y parámetros que definen la gestión de la compañía y una adecuada correlación de los datos del modelo con la realidad esperada.

4.10.1. La gestión del stock

Para una gestión financiera basada en la optimización de las NOF y en la liquidez, el modelo EOQ o Wilson es un modelo poco ágil y poco práctico, que no se adapta a los ciclos y a la estacionalidad de la demanda, ya que presupone la existencia de constantes y situaciones de gran estabilidad que difícilmente aparecen en el ciclo de vida de la empresa; los modelos JIT, son modelos que, desde el punto de vista de la liquidez, son inmejorables, pero que, desde el punto de vista de la gestión, presuponen la existencia de una empresa con un poder de influencia enorme sobre los proveedores y sobre los clientes, con una cultura de trabajo especial y unos procesos muy elaborados y precisos, lo que es difícilmente aplicable a un gran número de empresas.

En mi opinión, desde el punto de vista de la liquidez, un modelo práctico sería un modelo basado en la actividad, por las siguientes razones:

1. Las compras de producto o materiales se ajustarían a la demanda prevista, calculada teniendo en cuenta las expectativas comerciales del ejercicio económico y la experiencia de los últimos meses y del ejercicio anterior, y a las limitaciones de capacidad y períodos de entrega de las unidades de producción o los proveedores.
2. Los gastos de almacenaje y gestión del inventario se ajustarían a la actividad real, empleando espacios alquilados – como se vio en epígrafes anteriores - y pagando no en función de porcentajes sobre las ventas sino en función de precios fijos sobre las líneas y el peso correspondientes a las entradas, sobre el número de huecos-palé efectivamente utilizados en el almacén, y sobre el número de pedidos preparados y servidos a los clientes.

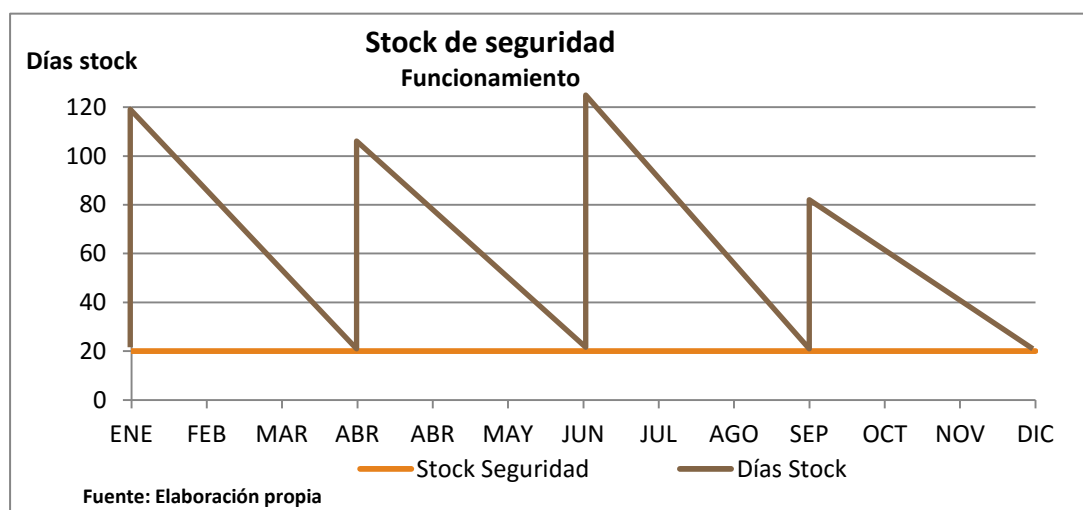
¿Cómo se controla un modelo de este tipo? A través, entre otros, de los siguientes mecanismos de reporting:

1. Plan de aprovisionamiento. Es aquél en el que se recoge el programa de compras de los productos de la empresa durante un período de tiempo, para poder hacer frente a las ventas o consumos de los mismos. El plan de aprovisionamiento debe ser auto-

matizado, incorporado en el ERP de la empresa o a través de un programa de software independiente. Para ser efectivo, debe recoger, al menos, un espacio temporal de dos ejercicios económicos, si bien, usualmente, el espacio temporal de referencia se hace encajar con el que se utiliza en la elaboración de los presupuestos de la empresa. El plan de aprovisionamiento refleja, en unidades y en valor, la previsión de la empresa, la situación real y las diferencias ocurridas, generalmente, mes a mes, pero, puede ser semanalmente o, incluso, diariamente, dependiendo de las necesidades de la empresa y la periodicidad de los pedidos de compra. Se apoya en dos variables fundamentales:

- Las ventas presupuestadas por la compañía, que deben haber sido estimadas atendiendo a los datos históricos de los últimos meses, la estacionalidad y los objetivos del departamento de ventas.
- El stock de seguridad, que marca el límite de riesgo aceptado por la empresa hasta que llega el siguiente pedido, para hacer frente a desviaciones en las ventas previstas y en el plazo de entrega. El stock de seguridad funciona como puede apreciarse en el Gráfico 28: cuando se recibe un pedido, sube el nivel de existencias y éste va, gradualmente, descendiendo hasta alcanzar el stock de seguridad, momento en el que se recibe otro pedido que marca el inicio de otro ciclo similar.

Gráfico 28



En el Anexo 8 podemos ver un ejemplo de Plan de Aprovisionamiento, para un producto adquirido como mercadería a un tercero. Se debe hacer un plan similar por producto.

2. Balance de masas. El balance de masas refleja los movimientos que ocurren en cada uno de los productos y materiales que forman parte de las existencias de la empresa. El balance de masas debe elaborarse, como mínimo, en unidades, para permitir la conciliación con los inventarios físicos, y debe recoger todos los tipos de entradas y salidas del almacén; también, es aconsejable elaborarlo en valores, para permitir la conciliación con la contabilidad. En sectores como el farmacéutico, el balance de masas debe incluir, por un lado, las existencias comerciales y, por otro, las existencias para destrucción, aunque carezcan de valor contable para la empresa, ya que es necesario cumplir obligaciones legales y de información en las que este documento puede facilitar el trabajo. El balance de masas de las existencias para destrucción puede presentarse en valor, ya que, muchas veces, de las devoluciones se derivan abonos para los clientes y el balance de masas puede ser una estimación de los importes abonados o a satisfacer. La periodicidad del mismo debe ser, al menos, trimestral, para colaborar en el cumplimiento de las citadas obligaciones, pero puede elaborarse mensualmente si se busca mayor precisión y control en el seguimiento, sobre todo si es prioritario tomar decisiones sobre las bajas de almacén o las devoluciones, cuando éstas son significativas. Es aconsejable que el balance de masas pueda obtenerse directamente del ERP de la empresa o que éste último permita la extracción fácil de los datos para proceder a su elaboración.

En el Anexo 9, aparece un ejemplo de balance de masas, para un año concreto, acumulado, considerando existencias comerciales y existencias para destrucción, en unidades y en valor.

3. Listado de inventario. Este documento refleja la situación del inventario en unidades y en valor y permite la comparativa con el mes anterior, para estimar la variación de existencias, y con el presupuesto, para considerar la toma de decisiones de gestión. En empresas que funcionan con inventario continuo, debe emplearse diariamente para contrastar la situación de las existencias con el plan de aprovisionamiento y tomar decisiones sobre los pedidos; en las empresas con inventarios periódicos, debe servir de base, adicionalmente, para la contabilización de la variación de existencias, combinado con el inventario físico. Si no puede obtenerse diariamente a partir del ERP, debe elaborarse con la regularidad que determine la periodicidad de los estados contables de la empresa, generalmente, al cierre de cada mes. Es importante, igualmente, aunque carezca de valor contable, tener un listado de las unidades de

existencias para destruir, porque permite controlar la evolución de las devoluciones y detectar si se están produciendo incrementos no esperados.

En el Anexo 10 puede verse un ejemplo de listado de inventario físico mensual para las existencias comerciales y para las pendientes de destrucción.

4. Inventario físico periódico. Este documento recoge el resultado del conteo de las existencias efectivamente presentes en el almacén en un momento concreto. Para que el inventario físico se realice de forma correcta, el conteo debe hacerse en un doble sentido, de los listados del ERP o de la aplicación que controla el inventario a las unidades físicas y de las unidades físicas a los listados, partiendo de un listado ciego con las ubicaciones correspondientes. El inventario físico permite conciliar los balances de masas y los listados de inventario con la realidad y realizar los ajustes contables pertinentes tras haber analizado las diferencias. Debe realizarse, al menos, al cierre del ejercicio, en su totalidad, pero es aconsejable que se realice con una periodicidad menor, trimestralmente, por lo general, o mensualmente, si se desea, planificando inventarios a menudo parciales, limitados a un cierto número de productos o ubicaciones, que permitan cubrir la totalidad a lo largo del ejercicio. El inventario físico periódico debe contener muestras tanto de las existencias comerciales como de las existencias pendientes de destrucción, presentadas en listados separados, para su correcto seguimiento.

En el caso de las existencias pendientes de destrucción, si tenemos en cuenta la regulación de productos como los estupefacientes, el control es obligado, ya que la destrucción debe ser supervisada por inspectores de los organismos públicos. También, hay que tener en cuenta que, para productos como los estupefacientes, en caso de que alguna unidad haya desaparecido del almacén, es necesario presentar la correspondiente denuncia ante los organismos públicos, lo que exige, de nuevo, que el control sea exhaustivo.

En el Anexo 11 se puede observar un ejemplo del inventario físico realizado en su totalidad para todas las existencias comerciales en las ubicaciones del almacén. Uno similar debe realizarse para las existencias de producto pendiente de destrucción, con la misma periodicidad, preferiblemente, como aparece, también, en dicho anexo.

5. Plan de almacenaje. Este documento tiene un doble objetivo: determinar si la capacidad del almacén es suficiente para hacer frente al volumen de existencias, apoyando decisiones de alquiler de espacio adicional o de cambios en el plan de aprovisionamiento por restricciones de espacio, y permitir una estimación de los costes de almacenaje, atendiendo a los volúmenes gestionados y los palés presentes en el almacén. El plan de almacenaje debe basarse en los datos recogidos en el plan de aprovisionamiento y debe irse actualizando con la misma periodicidad, mes a mes, para tomar las decisiones correctas. Debe elaborarse considerando, al menos, los máximos de cada mes, para poder tomar las decisiones óptimas relativas a la capacidad.

En ciertos almacenes, sobre todo, en aquellos sectores como el farmacéutico, en el que existen productos que requieren especiales medidas de seguridad, existen áreas exclusivas para las unidades pendientes de destrucción. El plan de almacenaje debe elaborarse también para estas unidades, si los volúmenes son significativos y el espacio limitado, ya que esto permitirá gestionar de forma eficiente el momento de realizar las destrucciones y el número anual de las mismas, manejando los correspondientes gastos y trámites administrativos.

En el Anexo 12, se muestra un ejemplo de plan de almacenaje para las unidades comerciales, con máximos y mínimos mensuales. En algunos casos, se puede elaborar por semanas, indicando el máximo semanal de almacenaje; lo que mejor se adapte a las características del negocio y a la gestión de los almacenes.

6. Registro de ocupación del almacén. En los contratos de alquiler de almacén, una de las claves que miden el gasto es la ocupación del almacén. Para gestionar ese gasto, es necesario contar con un informe que permita observar la ocupación diaria y la ocupación media mensual, sobre la que se facturará. De nuevo, se deben tener en cuenta tanto las unidades comerciales como las pendientes de destrucción, por separado, para un mejor control, en los sectores en las que estas últimas existan. Como se puede deducir, requiere de un seguimiento diario y de una emisión periódica mensual, para el correcto control.

En el Anexo 13 aparece un ejemplo de informe de este tipo.

7. Registro de movimientos de almacén. Es uno de los informes más importantes, ya que permite enlazar con la contabilidad, el balance de masas y los listados de inventario. En él se recogen todos los movimientos que afectan a las existencias, desde las compras hasta las ventas, pasando por las devoluciones o las bajas de almacén. El informe se puede presentar de la forma que mejor se adapte a los procesos internos de la empresa, pero, para que tenga sentido, debe tener el número de campos necesarios para reflejar toda la información correspondiente a cada una de las transacciones, para poder identificar todos los datos que la contabilidad no pueda facilitar y que podrían ser útiles para la elaboración de cualquier informe interno que afecte al producto, en lo que respecta a las entradas y las salidas de inventario. Es importante destacar que, para enlazar con los balances de masas o los listados de inventario, conviene separar los movimientos del inventario comercial de los del inventario para destrucción. También, el número de albarán, el de transacción o el de factura deben permitir enlazar fácilmente con la contabilidad. No es necesario incluir el valor de la transacción, que podría obtenerse de la contabilidad, pero puede ser interesante, para acelerar procesos de emisión de informes que precisen de la cuantificación monetaria de los movimientos. Los números de lote y las fechas son importantes, sobre todo, para poder hacer el seguimiento de las devoluciones y determinar, conforme a la legislación aplicable, si corresponde abono o no al cliente, así como para la emisión de informes para las autoridades o para la destrucción de productos caducados. El registro debe ser actualizado en tiempo real y debe estar disponible en todo momento. Debe servir de base para conciliar otros informes periódicos y para resolver dudas sobre diferencias o movimientos que exijan un análisis profundo.

En el Anexo 14, se muestra un ejemplo de informe de este tipo para una empresa distribuidora de mercaderías. Los movimientos que suponen entradas en el almacén se presentan con signo positivo y los que suponen bajas o salidas se presentan con signo negativo.

8. Provisión por deterioro del valor de las existencias. El PGC (2007) establece que, cuando el valor neto realizable de las existencias es inferior a su precio de adquisición o a su coste de producción, se efectúen correcciones valorativas, reconociéndolas como gasto en la cuenta de pérdidas y ganancias. Las correcciones surgen, fundamentalmente, porque aparece un sustituto o competidor, que hace cesar la produc-

ción o el aprovisionamiento y obliga a bajar el precio, para que el producto pueda venderse, o a limitar el esfuerzo comercial, dificultando la venta de las unidades en existencias, o porque se produce un deterioro físico de las existencias almacenadas que hace que su venta sea más difícil sin un ajuste de precio o sin un incentivo comercial. Se debe llevar un control de las unidades afectadas hasta el momento de su salida por venta o por destrucción. En el sector farmacéutico, por ejemplo, cuando se retira una presentación del mercado, se continúa vendiendo hasta seis meses antes de la caducidad de los lotes, si bien se abandona el esfuerzo comercial sobre el producto y las ventas y las existencias del mismo tienden a resentirse. Este informe debe elaborarse y emitirse, al menos, con la misma periodicidad que los informes de cuentas y estados financieros; generalmente, con carácter mensual.

En el Anexo 15 se puede ver un ejemplo de cómo se podría articular el seguimiento de un producto con una provisión de este tipo.

9. Contabilidad. Otros de los elementos clave para un buen control de las existencias es la contabilidad. La contabilidad debe aportar toda aquella información que no pueda aportar el registro de movimientos de almacén. Al igual que éste, debe ser llevada en tiempo real, permitiendo la consulta de los datos en todo momento. Al menos, al cierre de cada período contable – generalmente, mensual –, los datos contables deben emplearse para la elaboración de todo tipo de informes y deben servir de base para conciliar diferencias y poder realizar análisis más exhaustivos, con más detalle, hasta llegar a los documentos origen de la información, como pueden ser las facturas. Lo ideal es que el ERP registre los movimientos de almacén al mismo tiempo que contabiliza la información correspondiente a los mismos, con los albaranes, quedando a la espera de la llegada de las facturas y de su contabilización en un momento posterior, en el caso de las compras, o de la emisión de las facturas, en el caso de las ventas. Dependiendo de las características del ERP, la contabilidad, respecto a facturas recibidas y emitidas, a efectos de existencias y variación de existencias, debe conciliarse con los listados de inventario, al cierre de cada período contable, para detectar facturas que no se hubieran recibido o emitido, para detectar diferencias y corregirlas, para evitar problemas de corte que alteren el análisis de márgenes y ratios de balance.

En el Anexo 16, se muestra un ejemplo del estándar de información que se puede mostrar en un mayor y en un asiento contable. Éstos pueden completarse con más pantallas de datos en las que se puede recoger la información base, por ejemplo, de datos relativos a los albaranes, las autorizaciones de las facturas y su contraste con los movimientos de almacén, etc.

10. Lista de pedidos y facturas pendientes. Para llevar un control de los pedidos de material pendiente de recibir y de los pedidos recibidos pendientes de servir, así como de las facturas pendientes de recibir o de emitir que se correspondan con salidas o entradas ya realizadas, respectivamente, es aconsejable que el ERP permita obtener, en tiempo real, la información correspondiente. Este control es importante para evitar problemas de corte al cierre de los períodos contables y para dar continuidad al ciclo de los pedidos incorporados al ERP, con las autorizaciones establecidas en los procedimientos de segregación de funciones.

En el Anexo 17, puede verse un ejemplo de los listados que se podrían obtener a partir del ERP. Cada persona que participa en el ciclo debe revisar periódicamente la situación de los pedidos y resolver las incidencias, para dar continuidad al proceso.

11. Ficha de entrada de producto y albarán de entrada. A efectos de poder llevar a cabo un buen control, las entradas de producto, hasta su paso por la contabilidad, deben ser analizadas de forma individual, por lo que, en el ERP, por ejemplo, o en un fichero, debe crearse un ficha completa de todo el ciclo, con el mayor número de datos correspondientes a la transacción y con las firmas de las personas implicadas en cada fase del proceso. También, deben adjuntarse todos los documentos justificativos complementarios, como albaranes firmados o fotos, para poder reclamar o poner de manifiesto los hechos en caso de incidencias. Las fichas deben irse actualizando según se completa cada fase del proceso y los datos deben enlazar con los de otros documentos de control, como el registro de movimientos de almacén.

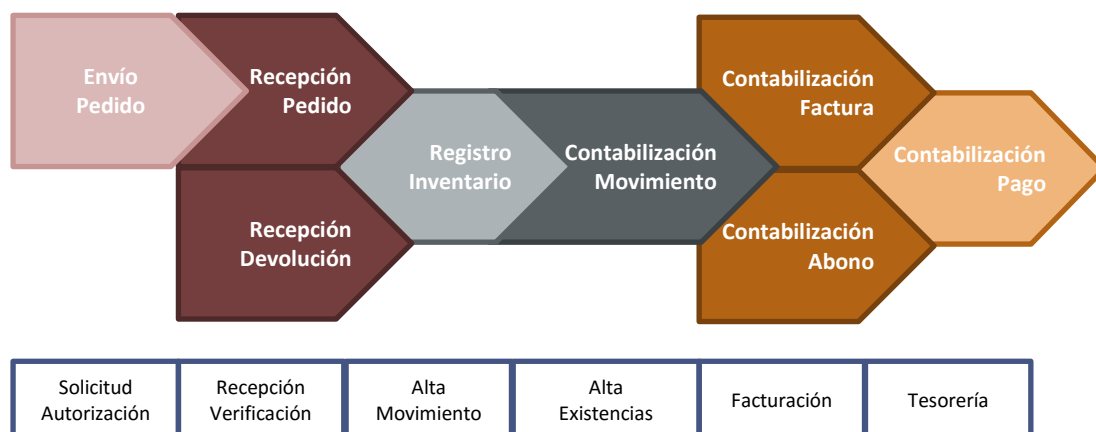
En el Anexo 18, aparecen unos ejemplos de ficha de entrada para un aprovisionamiento y de ficha de entrada para una devolución.

12. Ficha de salida de producto y albarán de salida. El mismo criterio, aunque con un formato ligeramente distinto, aplica para las salidas de producto, con los mismos fundamentos de control y seguimiento.

En el Anexo 19, aparecen unos ejemplos de ficha de salida para una venta y de ficha de salida para una baja de almacén.

¿Cuál es el proceso de los movimientos de alta? El Gráfico 29 permite observar un tipo de proceso control y seguimiento de los movimientos de alta.

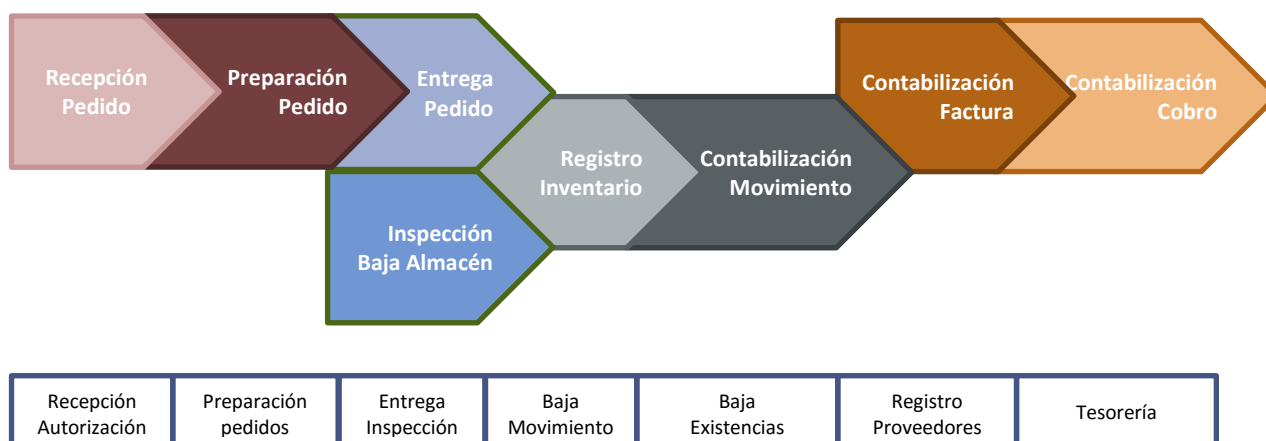
Gráfico 29



Fuente: Elaboración propia

¿Cuál es el proceso de los movimientos de baja? El Gráfico 30 permite observar un tipo de proceso control y seguimiento de los movimientos de baja.

Gráfico 30



Fuente: Elaboración propia

4.10.2. La gestión de la tesorería

¿Cómo se controla la tesorería? A través de un plan de tesorería. El plan de tesorería, permite calcular el saldo de tesorería en un momento determinado, teniendo en cuenta los cobros y pagos de ese momento concreto.

El plan es necesario porque las empresas tienen recursos financieros limitados, dependen de su capacidad de negociación frente a clientes y proveedores y deben adaptar su financiación al ritmo de su actividad, para evitar problemas de liquidez. El plan permite la disponibilidad de información para la anticipación de decisiones relativas a la inversión de excedentes o la necesidad de negociación de recursos financieros adicionales para cubrir desfases temporales de liquidez y permite la elección del momento adecuado para llevar a cabo inversiones en activos, gastos de marketing y promoción o mejoras en políticas de personal sin poner en riesgo el desarrollo de la actividad.

En Internet, podemos encontrar numerosos ejemplos de planes de gestión de la tesorería. En el Portal del Emprendedor del Ayuntamiento de Paterna (2015), por ejemplo, aparece uno bastante completo. También, la Cátedra Madrid Excelente (2009), presenta uno más simple y de fácil análisis y comprensión.

Desde mi punto de vista, un plan de tesorería debe adaptarse a las propias circunstancias de la empresa. Si la empresa cuenta con un buen ERP y la contabilidad se lleva con precisión diaria, el plan de tesorería puede automatizarse y utilizarse con previsiones diarias para las primeras dos semanas, semanal para las siguientes semanas, hasta completar un ciclo de caja promedio completo o un período de 4 meses, y mensual, hasta llegar a presentar el total de un año. En la mayoría de empresas multinacionales, se suele presentar un plan de previsión de tesorería mensualizado – que se deduce de las cifras del presupuesto anual - que cubre, al menos, un ejercicio económico y que se va actualizando al cierre de cada mes con las cifras del reporting. Cuanta mayor precisión, mayor información y mayores posibilidades de tomar decisiones en la gestión de las cuatro variables que se indicaron anteriormente.

En el Anexo 20, puede verse un ejemplo de Plan de Tesorería. Evidentemente, para elaborar un plan adecuado y realista, hay que partir de las previsiones de los datos del balance y de la cuenta de resultados, considerando únicamente aquellas rúbricas que se ven afectadas por salidas y entradas de efectivo en la empresa. Puede aprovecharse el formato del estado de flujos de efectivo del PGC (2007), como punto de partida.

Como se observa en el plan, un concepto clave para la gestión de la tesorería es la identificación del nivel mínimo operativo disponible de la misma, el que la empresa debe poseer para no tener problemas de liquidez. En la práctica, optimizar la tesorería es gestionar las transferencias entre el líquido disponible, en las cuentas a la vista o en la caja,

y los activos financieros líquidos, en las cuentas de inversión. A continuación, se van a desarrollar una serie de epígrafes sobre el control de la tesorería disponible y sobre el control de las transacciones.

4.10.2.1. La conciliación de cuentas de tesorería y el arqueo de caja

Si el plan de tesorería es un buen documento de control para la toma de decisiones sobre la gestión de la tesorería, la conciliación de los saldos bancarios y el arqueo de la caja son unos procedimientos mínimos necesarios para asegurar que las cifras que se obtienen de los registros contables se corresponden con la realidad y, si existen diferencias, para anticipar que éstas tienen una justificación o están siendo investigadas. De nada sirve realizar un buen plan de tesorería si las cifras contables de las que se parte para su elaboración y seguimiento no son cifras fiables.

Hoy en día, las conciliaciones bancarias pueden llevarse a cabo de forma automática, gracias a las posibilidades de los ERP o de aplicaciones vinculadas a éstos y al volcado de los datos de los ficheros bancarios con las transacciones de las distintas cuentas de tesorería. El ERP, en el módulo de tesorería, o las aplicaciones mencionadas permiten comparar los datos bancarios y los datos de los registros contables, para detectar diferencias y permitir que éstas sean investigadas.

En cualquier caso, sea de forma automática o de forma manual, una conciliación debe presentar un formato similar al ejemplo que aparece en el Anexo 21. La conciliación debe estar firmada por la persona que la realiza o por la persona que ejecuta la aplicación o gestiona el módulo de tesorería del ERP y observa que se ha llevado a cabo el proceso correctamente y por la persona responsable del departamento de tesorería, como persona garante de que las diferencias existen y de que se van a llevar a cabo las acciones oportunas para investigar su origen y lograr que dichas diferencias desaparezcan. Su periodicidad la decide el responsable de tesorería, aunque suele hacerse de forma mensual, para coincidir con los períodos de reporting generalmente aceptados, o semanal, si el número de transacciones es muy elevado o si suelen originarse un gran número de partidas que investigar.

El arqueo de caja es un proceso que en la mayoría de las empresas tiene una importancia relativa mínima en términos cuantitativos, ya que, si la tesorería se gestiona de forma adecuada, en la empresa, físicamente, no debería existir un importe significativo. La

caja debería mantenerse para hacer frente a los gastos de correo, los pequeños gastos de viaje y desplazamiento, los gastos eventuales de cáterin o de mantenimiento de cafetería y los gastos de mensajería, fundamentalmente. Sin embargo, en términos cualitativos, la tesorería puede tener una consideración de confianza y buen gobierno: cantidades que para la empresa son poco representativas pueden serlo para un trabajador. De ahí que la empresa tenga establecidos arqueos periódicos, que podrían presentarse de la forma que aparece en el ejemplo del Anexo 22. De nuevo, se exige doble firma: una por parte del que realiza el arqueo y cuenta el importe en caja y otra por parte del responsable de tesorería.

4.10.2.2. El control de las transacciones

Desde la tesorería, al ser el último eslabón de todas las transacciones, se puede tener una visión global de todo lo que ha ocurrido en la empresa y de cómo evoluciona el negocio. Además, a partir del plan de tesorería, se puede tener una idea de las transacciones más significativas que van a ocurrir a corto plazo.

Siendo, por tanto, un área estratégica de vital importancia e, igualmente, un área muy sensible, porque el uso adecuado de los fondos determina la financiación de la empresa, debe existir un control muy exhaustivo de las transacciones. Este control debe girar alrededor de tres ejes principales:

1. El control legal (power of attorney). En escritura otorgada por los representantes legales de la empresa, debe establecerse quién tiene poderes para autorizar los contratos y las operaciones de la compañía y quién la representa legalmente y hasta que importe, de forma solidaria y mancomunada. Para que se realice una operación que afecte a la tesorería de la empresa, los responsables de la misma deben verificar que dicha operación ha sido previamente autorizada por la persona o personas legalmente reconocidas para ello.
2. El control formal (bank mandate). En escritura otorgada por los representantes legales de la empresa o en documento formal aceptado por la entidad financiera, se comunica a ésta que debe aceptar y llevar a cabo las operaciones bancarias sobre las cuentas de la empresa que sean firmadas, de forma solidaria o mancomunada, con unos límites de importe determinados, por las personas que los representantes legales hayan nombrado al efecto para actuar en su nombre. En el departamento de tesorería de la empresa, se llevarán a cabo las transacciones bancarias, con la firma de

las personas nombradas por los representantes legales y con la firma reconocida por la entidad financiera; en la entidad bancaria se aceptarán sólo las operaciones con las firmas digitales o físicas reconocidas y registradas para obligar a la empresa titular de las cuentas, según se opere a través de Internet o con documento físico, respectivamente.

3. El control delegado (segregation of duties). En los procedimientos internos de la empresa, debe figurar un documento con las firmas autorizadas y los límites de autorización reconocidos a las personas responsables de los distintos departamentos o áreas, a fin de que éstas puedan llevar a cabo la operativa de la empresa autorizada por los representantes legales y los representantes de éstos, de acuerdo con los presupuestos y otros documentos operativos. Este documento debe ser conocido por los responsables de tesorería, que deben verificar las firmas correspondientes, en las facturas y documentos justificativos de las operaciones, antes de pasar la documentación de autorización de pago o cobro a las personas con firma reconocida por el banco para su liquidación.

4.10.3. La gestión de clientes y deudores

Para un modelo basado en la liquidez y la optimización de las NOF, el seguimiento y el control de las cuentas a cobrar es muy importante, porque el peso relativo de las mismas dentro del total de la inversión de los recursos financieros de la empresa es significativo.

El control de las cuentas a cobrar se puede realizar gracias a la implantación de algunas de las herramientas siguientes:

1. Límites de crédito. La empresa debe definir una política de crédito concreta para cada uno de sus clientes, analizando su solvencia, mediante el análisis de ratings o con la colaboración de una compañía de seguros de crédito o de análisis de riesgo. También debe definir, de acuerdo con sus presupuestos y su estrategia de negocio, cuál es su límite global de crédito y establecer los mecanismos para un correcto reparto del crédito entre sus clientes – utilizando criterios de rentabilidad, para la toma de decisiones -. Además, debe contarse con un sistema informático que permita la gestión automática del crédito: en la ficha del cliente deben figurar sus condiciones de pago y su límite y, de forma automática, cuando se vaya procesar un pedido, debe saltar un aviso de superación del límite y la necesidad de la autorización de la per-

- sona responsable. En el Anexo 23, puede verse un ejemplo de cómo establecer un aviso automático del crédito en un ERP.
2. Clasificación rigurosa de los clientes y deudores por categorías – curva ABC -. De acuerdo con la contribución de los clientes a las margen operativo y de acuerdo con el crédito concedido, deben clasificarse los clientes, de tal manera que la empresa pueda emitir informes que permitan rápidamente detectar los clientes en los que centrar la atención, para tomar decisiones sobre el crédito concedido, su rentabilidad o sobre su potencial de crecimiento. Esta clasificación debe realizarse y reflejarse en el ERP que la empresa esté utilizando para su gestión. En el Anexo 24, puede verse un ejemplo de clasificación y análisis de la curva ABC.
 3. Comprobación del listado de facturas pendientes de emitir. Una vez se ha cursado el pedido y el producto se ha entregado al cliente, que ha firmado el albarán correspondiente, se deben comprobar, diariamente, los pedidos pendientes de facturar, por las personas encargadas de realizar esta función. El ERP debe ser capaz de generar la factura, con su número correspondiente, y realizar automáticamente la contabilización de la misma. La factura aparecerá en el aging de clientes, a la espera de su vencimiento y cobro. En el ERP, debe figurar la persona responsable que lleva a cabo la ejecución del proceso de facturación y envío de las facturas, por correo convencional o electrónico, y la persona que verifica el cobro. El envío de las facturas puede ser inmediato, según éstas se generan, por medios electrónicos, a una dirección concreta o a una plataforma (EDI o similar), o por correo convencional, agrupándose todas las facturas de cada cliente con una cierta periodicidad – generalmente, semanal – para llevar a cabo el proceso. El Anexo 17, de listado de pedidos y facturas pendientes de emitir generado por el ERP, debe terminar con todos los campos completos al final del proceso, como aparece en el Anexo 25.
 4. Análisis periódico del período medio de cobro de los clientes - PMC o DSO -, mensual o semanalmente, para detectar desviaciones sobre el presupuesto establecido y tomar decisiones que permitan cumplir con los objetivos. El período medio de cobro puede calcularse sobre las ventas acumuladas, pero es más recomendable obtenerlo realizando un ejercicio de roll-back, ya que elimina la estacionalidad y es más preciso. El ejercicio de roll-back debe hacerse comparando el saldo de las cuentas a cobrar y las ventas mensuales o semanales, según la periodicidad del análisis y el grado de precisión pretendido. Si la empresa tiene grupos o categorías de clientes diferenciados, públicos y privados, distribuidores y fabricantes, o distinciones similares

- incluso, clientes ABC –, es recomendable realizar el cálculo global junto con un cálculo individual para cada una de las categorías, ya que esto facilita la toma de decisiones. En el Anexo 26, puede verse un ejemplo de cálculo del PMC.
5. Disponibilidad de un aging de saldos pendientes de cobro. El ERP debe permitir gestionar la información para conocer las fechas de vencimiento de todas las facturas y su importe, el crédito concedido a cada uno de los clientes y su situación con respecto al crédito global de la empresa, los importes vencidos e impagados y el plazo transcurrido desde el vencimiento sin haberse resuelto la situación de mora. Este informe debe poder consultarse en tiempo real y, semanalmente, debe servir de base para la puesta en marcha de los procesos de reclamación correspondientes. Por lo general, los importes en mora se suelen agrupar en períodos de 30 días, pero puede establecerse la clasificación que se considere más oportuna, de acuerdo con la naturaleza del negocio y la disponibilidad de información relevante a nivel fiscal. Es muy importante conciliar, periódicamente, los saldos con los clientes, para comprobar que, en todo momento, éstos tienen contabilizadas o han recibido las facturas a cobrar, lo que evita reclamaciones e impagos innecesarios. En el Anexo 27, figura un ejemplo de un aging de clientes y deudores.
 6. Análisis periódico de la provisión por morosidad – mensualmente, por ejemplo –, y enlazar el análisis con el aging de los saldos pendientes de cobro, para determinar, de forma concreta, cuáles son los clientes que se demoran en sus pagos, cuáles son las facturas vencidas y no cobradas y las causas del impago. En el Anexo 28, puede verse un ejemplo de provisión, discriminando según la naturaleza de los clientes.
 7. Diseño e implantación de un procedimiento de reclamación y esfuerzo de cobro. En todo momento, debe existir una comunicación constante y periódica con los clientes, a fin de facilitar el poder detectar problemas con las facturas antes de que llegue el momento del vencimiento y evitar impagos por demoras en la gestión administrativa de las mismas. Si, a pesar de la comunicación constante, se produce el impago, la empresa debe contar con un procedimiento interno para poner en marcha los mecanismos de reclamación correspondientes, evitar las transacciones con el cliente hasta que la situación se solucione, el riesgo sea controlado y se fijen nuevas condiciones de pago. Igualmente, el procedimiento debe definir las responsabilidades de las personas encargadas de ponerlo en práctica y los protocolos de firma y segregación de funciones. Por lo general, el procedimiento incluye modelos de escritos de reclama-

ción y la periodicidad en el envío de los mismos, así como los contactos y los asesores con los que llevar a cabo las acciones judiciales pertinentes.

8. Contratación de un seguro de crédito. Como ya se ha comentado anteriormente, el seguro de crédito permite acelerar el cobro y cubrir, al menos, el 50% de los importes en mora. Por lo general, disponer de este tipo de pólizas permite minimizar el impacto de los impagos en importe y en plazo, ajustar el crédito a la situación patrimonial y de solvencia de los clientes y disponer de información sobre el riesgo de cualquier deudor potencial que se disponga a operar con la empresa.

4.10.4. La gestión de proveedores y acreedores

En un modelo basado en la gestión de las NOF, el control de las cuentas a pagar es relevante, porque la optimización de las mismas y su capacidad para financiar el activo circulante determinan el uso de la estructura de capital y la disponibilidad de liquidez para financiar nuevas inversiones.

El control de cuentas a pagar puede realizarse a través de las siguientes herramientas:

1. Establecer una política de pago y realizar una correcta negociación de condiciones con los proveedores y acreedores. Es fundamental, para la empresa, concretar un objetivo de crédito a obtener de proveedores y acreedores y hacer que toda la organización, en sus negociaciones, tenga presente ese objetivo, hasta consolidar una política de pago. El establecimiento de una política uniforme y la importancia del aplazamiento del pago deben ser tenidos en cuenta para realizar una correcta elección de los proveedores y acreedores, para permitir lograr que, con la calidad necesaria, se obtenga la combinación óptima de beneficio y condiciones de pago. En la Tabla 36, se ha visto un ejemplo sobre un procedimiento a seguir para realizar una elección adecuada. La selección de proveedores y acreedores debe hacerse eligiendo un principal - primera opción - y, al menos, un secundario, para cubrir cualquier situación anómala o inesperada. En cualquier caso, es importante contar con unas fichas de proveedores y acreedores completas y lo más detalladas posibles que faciliten cualquier decisión.
2. Llevar a cabo un análisis periódico del período medio de pago - PMP -. Mensual o semanalmente, debe analizarse el PMP, para detectar desviaciones sobre el presupuesto establecido y tomar las decisiones oportunas que garanticen la consecución de los objetivos previstos. Usualmente, el período medio de pago, en un momento

concreto, se calcula dividiendo la suma de los saldos pendientes de pago de proveedores y acreedores, descontados los anticipos realizados, por la suma de los gastos de aprovisionamiento y de los otros gastos de explotación, sin provisiones y elementos sin efecto en tesorería o en los saldos de proveedores y acreedores, multiplicados por su IVA correspondiente - un buen ejercicio es, incluso, obtener el período medio de pago por separado para proveedores y para acreedores, para centrar aún más el ámbito de decisión -. La empresa también debe disponer de información para calcular el período medio de pago excedido sobre el plazo máximo legal, de acuerdo con lo establecido en la Resolución del ICAC (2010), por lo que debe contar con un registro que permita comparar fechas de vencimiento y fechas de pago - un aging con datos históricos que permita ver la fecha de pago de los importes puede ser suficiente -. En el Anexo 29, aparece un ejemplo de cálculo del período medio de pago.

3. Disponer de un aging de saldos pendientes de pago. Como ocurría con las cuentas a cobrar, el ERP de la empresa debe permitir obtener información sobre las fechas de vencimiento de todas las facturas a pagar y su importe, el crédito concedido por cada uno de los proveedores y acreedores y el crédito global concedido a la empresa y los importes vencidos y no pagados y el plazo en mora. Uno de los objetivos del aging es evitar, precisamente, que existan importes impagados, por lo que la empresa debe apoyarse en el aging para resolver cualquier discrepancia con anterioridad al vencimiento. El informe debe poder consultarse en tiempo real y, antes de las fechas de pago, debe servir de base para la elaboración de las órdenes correspondientes a remitir al banco. Los importes en mora se suelen agrupar en períodos de 30 días, pero se suele establecer la clasificación que se considere más oportuna de acuerdo con la naturaleza del negocio y la disponibilidad de información relevante a nivel fiscal y mercantil. Es importante conciliar, periódicamente, con los proveedores, para comprobar que la empresa tiene contabilizadas todas las facturas y evitar demoras no deseadas en el pago. También, es importante seguir el total del crédito obtenido y su correspondencia con el presupuesto previsto. En el Anexo 30 aparece un ejemplo de aging de proveedores y acreedores.

La autorización de las operaciones y de las facturas. Como se comentó a la hora de gestionar la tesorería, se debe comprobar, periódicamente, un listado de facturas pendientes de recibir, por las personas encargadas de realizar esta función, y reclamar las facturas correspondientes, si éstas no han llegado – se puede verificar también a través de los

procesos de conciliación periódicos con los principales proveedores y acreedores -. El ERP debe disponer de un listado con los pedidos realizados y su estado, de tal manera que puede completarse el ciclo completo del producto o servicio con las autorizaciones correspondientes, desde su solicitud hasta su pago. En el Anexo 31, puede verse un ejemplo del ciclo completo de una compra y de un gasto por servicios solicitados.

4.11. Un modelo de gestión basado en las NOF frente a otros modelos

Un modelo de gestión financiera basado en la inversión en las NOF es un modelo creado para la gestión del circulante. Por tanto, frente a modelos tradicionales, implicará:

1. Priorizar la gestión de la inversión en el corto plazo frente a la gestión en el largo plazo. Por tanto, el activo circulante tendrá un peso muy elevado en la estructura económica y el activo fijo será muy reducido.
2. Priorizar la eficiencia del ciclo de explotación frente a la eficiencia del ciclo de capital, la generación de valor en el corto plazo frente a la generación de valor en el largo plazo, aunque, obviamente, ésta última sea analizada y controlada convenientemente.
3. Priorizar el análisis del período medio de maduración financiero, la generación de liquidez y la rotación de los activos, frente a la rentabilidad, para crear valor.
4. Priorizar el gasto frente a la inversión a largo plazo amortizable en el tiempo.

4.11.1. ¿Cuándo tiene sentido?

Para poder responder, debemos tener en cuenta dos aspectos fundamentales en la gestión financiera basada en las NOF:

1. La optimización real, que supone una gestión constante de los elementos del período medio de maduración financiero, los saldos de clientes y deudores, los saldos de proveedores y acreedores y los inventarios de existencias, para evitar la existencia de ineficiencias que retrasen la generación de liquidez.
2. La gestión de recursos financieros, para evitar desequilibrios financieros provocados por la existencia de ineficiencias en el ciclo operativo que amplían el período medio de maduración más allá de los objetivos de la empresa.

El modelo tiene sentido, en todo caso y en todo momento, para la optimización: en realidad, todas las empresas deberían gestionar de forma detallada y precisa su inversión en las NOF, comparando las NOF teóricas y las NOF reales.

El modelo tiene sentido, en todo caso y sólo en determinados momentos, para la gestión: en el momento en que existe un desequilibrio entre las NOF contables y las NOF reales, porque las ineficiencias no pueden ser corregidas y el fondo de maniobra no puede financiar la necesidad de tesorería del momento para hacer frente a las obligaciones de pago.

En este último caso, el modelo debe complementarse con un análisis de las distintas alternativas de financiación, no necesariamente basadas en la gestión de las NOF y la garantía de las operaciones, y las posibilidades de acceso a los recursos financieros negociados que tiene la empresa. Es posible que existan alternativas de financiación que se adapten a las circunstancias de la empresa y sean menos costosas que el confirming, el descuento comercial, el descuento por pronto pago y el factoring sin recurso.

Podría decirse que la gestión financiera basada en la gestión de las NOF tiene dos partes, una de optimización y otra de financiación: la primera, obligada; la segunda, opcional. La segunda tendrá sentido y será obligada cuando las circunstancias económicas o de la empresa restrinjan el acceso al crédito y la liquidez de los saldos ligados al ciclo operativo se conviertan en la única garantía para obtener la financiación necesaria.

4.11.2. Ventajas

Frente a otros modelos, el modelo de gestión basado en la gestión de las NOF debe permitir dimensionar, de forma óptima y adecuada, el fondo de maniobra, facilitando el poder definir con mayor precisión la estructura financiera.

El modelo de gestión basado en las NOF permite el acceso inmediato a fuentes de financiación sin coste, basadas en la generación de liquidez a partir de la corrección de ineficiencias operativas, y a fuentes de financiación con coste, mediante la colaboración de entidades financieras y mediante acuerdos con clientes y proveedores, sin necesidad de garantías externas más allá de las que proporcionan sus propias operaciones.

Es un modelo más ágil y flexible, ya que, mientras que convertir en efectivo un activo fijo puede ser una labor compleja y burocratizada, convertir en efectivo disponible la inversión en NOF es relativamente sencillo y mucho más rápido en términos de tiempo.

4.11.3. Inconvenientes

Un modelo de este tipo tiene una visión cortoplacista del valor y la rentabilidad de las operaciones y, por supuesto, exige de un análisis complementario para proyectar la estrategia de la empresa más allá de un ejercicio económico.

En cualquier caso, si la estructura económica está fundamentada en el capital circulante y la gestión del corto plazo, este inconveniente queda diluido.

CAPÍTULO 5

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR FARMACÉUTICO

CAPÍTULO 5. CARATERIZACIÓN DEL SECTOR FARMACÉUTICO

5.1. ¿Por qué una caracterización?

El modelo teórico es válido para todas las empresas, pero debe ser probado empíricamente. Para ello, se ha creído oportuno dar un carácter específico a la investigación y elegir, para uno de los casos, un ámbito concreto: el sector farmacéutico.

¿Por qué? Porque es uno de los sectores que ha sufrido mayores cambios, por la crisis y por su propia naturaleza, y plantea una mayor exigencia de optimización de las NOF.

En este capítulo, se va a caracterizar el sector farmacéutico a nivel nacional e internacional y la tipología de las empresas que en él actúan y se van a poner de manifiesto los grandes retos con los que se enfrenta para, desde el conocimiento de la industria en su conjunto, plantear, en el Capítulo 6, el caso del sector, simular una solución con el modelo y analizar los resultados que de ella pueden extraerse.

5.2. ¿Qué es la industria farmacéutica y qué aspectos la caracterizan?

Se va comenzar mostrando qué significa la industria farmacéutica para las personas. Y, para ello, vamos a acudir a las conclusiones de un estudio realizado por la farmacéutica TEVA (2014). El estudio está basado en los resultados de una encuesta realizada para una muestra de 1.208 personas, en España, con un grado de confianza del 95,5%.

De acuerdo con este estudio, la primera idea de la industria, para los encuestados, tiene que ver con los medicamentos y vacunas (29%), la salud y la curación o el alivio del dolor (18%), las enfermedades y el cáncer (13%) y la investigación y la ciencia (11%) – un 71% del total encuestado – pero, igualmente, con un negocio que mueve dinero (22%).

Si nos centramos en la percepción sobre la importancia de la industria farmacéutica dentro de economía española frente a otras industrias, los encuestados la situaron en cuarto lugar, sólo por detrás de la industria de la alimentación, la de la energía y la de la electrónica y las comunicaciones, y por delante de la construcción o de la automoción. Y, si hablamos de su contribución al bienestar social, aparece en segundo lugar, sólo por detrás de la alimentación. Para los encuestados, la importancia otorgada exige, en la misma medida, que se invierta en esta industria para tener un mejor modelo económico en

el futuro, aunque no creen que sea una industria relevante en la creación de puestos de trabajo.

La imagen general es buena o muy buena para el 41,3% de los encuestados, porque los medicamentos curan y porque fomentan la salud y ayudan a mejorar la calidad de vida; la imagen es mala o muy mala para el 21,8%, que considera que se mueven por dinero o intereses económicos. No hay duda de que, para la mayoría de los encuestados, la industria es fundamental para la mejora de la salud y para el desarrollo de la ciencia, pero, según estos, el reconocimiento es menor en cuanto a su contribución al desarrollo de la economía.

El 55,9% de los encuestados asegura estar convencido de que la industria farmacéutica realiza fuertes inversiones en I+D y el 63,7% reconoce la importancia de la tarea de investigación constante, pero sólo el 25,8% piensa que la industria apoya proyectos solidarios altruistas, ya que el 81,5% percibe que la industria la componen empresas que se preocupan por maximizar su rentabilidad y beneficios. Únicamente, un 38,6% cree que la industria se haya visto afectada de forma significativa por la crisis y el 79,9% opina que se trata de un sector con gran influencia y poder.

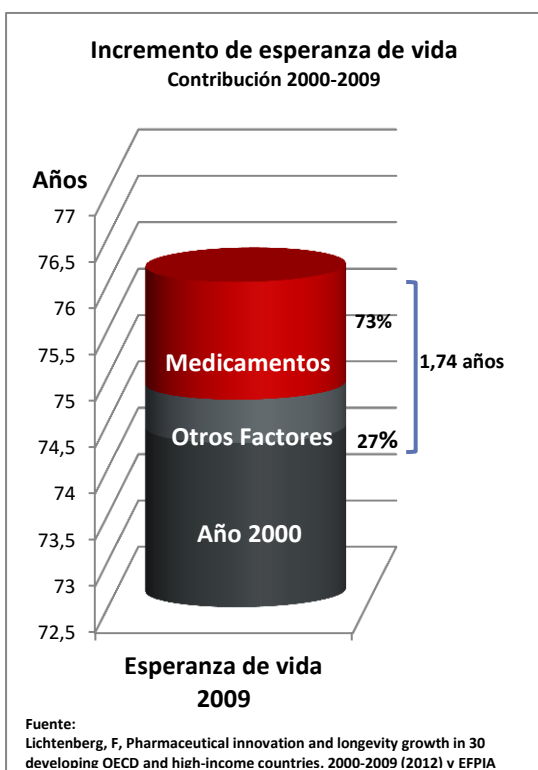
Del estudio, se desprenden muchas de las características que configuran la industria farmacéutica, que se podría definir como *aquella que fabrica o distribuye productos que curan enfermedades, reducen el dolor y mejoran la calidad de vida y el bienestar social, tras un proceso de grandes inversiones en investigación y desarrollo científico orientado a la obtención de un beneficio económico*.

No hay duda de que la industria farmacéutica ha surgido para atender una necesidad fundamental: mejorar y aumentar la esperanza de vida de las personas. Y los resultados son evidentes, ya que la esperanza de vida de la población mundial con acceso a los medicamentos ha ido aumentando progresivamente y el valor social del medicamento, como elemento destacado en la contribución a la disminución del sufrimiento y al aumento de la vida y felicidad de las personas, se ha convertido en una aportación esencial al progreso humano.

De hecho, en el informe publicado por la European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), con el título de *The Pharmaceutical Industry in Figures* (2014), se atribuye a los medicamentos un incremento de 1,27 años en la esperanza de

vida entre los años 2000 y 2009, para 30 de los países más desarrollados del mundo. El Gráfico 46 que se muestra a continuación, extraído de esta publicación, permite observar esta contribución durante el período mencionado, separando el impacto de los medicamentos del de otros factores, que, por supuesto, también han tenido su contribución a la mejora experimentada.

Gráfico 46

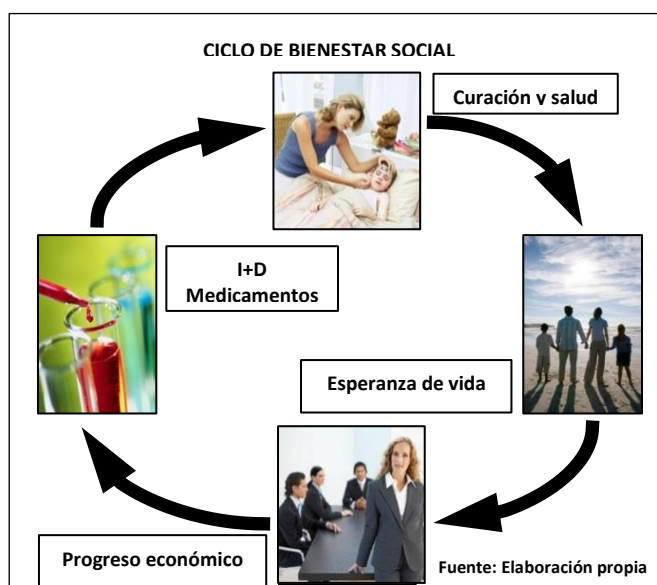


Y tampoco hay duda de que esta contribución no sería posible si no existiera una consecuencia económica para las empresas que satisfacen esta necesidad, que deben obtener beneficios para poder invertir en nuevos medicamentos y, así, garantizar la existencia de un ciclo continuo de bienestar social, como el que aparece en el Gráfico 47, en el que la esperanza de vida incrementada por el uso de los medicamentos contribuye a generar, durante un período mayor de tiempo, una riqueza económica que permite seguir generando nuevos medicamentos para la cura de las enfermedades.

Gráfico 47

Esta tesis doctoral va a centrarse en los aspectos económicos y no va a considerar los aspectos sociales o científicos de la industria farmacéutica.

Y, dentro de los aspectos económicos, se debe empezar mencionando que esta industria desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la sanidad pública, en el creci-



miento económico y en el comercio. En la Unión Europea, de acuerdo con el documento de trabajo publicado por la Comisión Europea, con el título de Pharmaceutical Industry: a strategic sector for the European economy (2014), la industria farmacéutica es de la mayor relevancia económica, pues, ya a finales de 2012, empleaba a 800.000 personas y contribuía al desarrollo económico con una producción de 200.000 millones de euros. Estamos hablando de un sector que representa el 1,8% del empleo en la industria, con una de las mayores tasas de productividad, y que es fundamental para el comercio, pues la Unión Europea es el principal agente del mercado de productos farmacéuticos en el mundo y las exportaciones ya superan los 100.000 millones de euros.

Es un sector fundamental, fuertemente vinculado al gasto público de los sistemas de salud, que se enfrenta, en este momento, a grandes retos, como el cambio demográfico y el envejecimiento de la población por el aumento de la esperanza de vida, las posibilidades de rápida movilidad geográfica y el riesgo de epidemias globales de enfermedades, la resistencia microbiana por el consumo continuado de medicamentos, la proliferación de enfermedades respiratorias por la urbanización creciente y el calentamiento global, la creciente complejidad de los medicamentos y de las nuevas enfermedades – cáncer o VIH -, que obliga a grandes inversiones en investigación y desarrollo – cada nuevo producto supone una inversión de más de 1.000 millones de euros -, la gestión de las patentes y la aparición de genéricos, los recortes en los presupuestos de la sanidad pública y los cambios en la normativa aplicable, el comportamiento ético de las empresas o la globalización y la necesidad de incorporar al mercado del medicamento a regiones emergentes o hasta el momento menos desarrolladas.

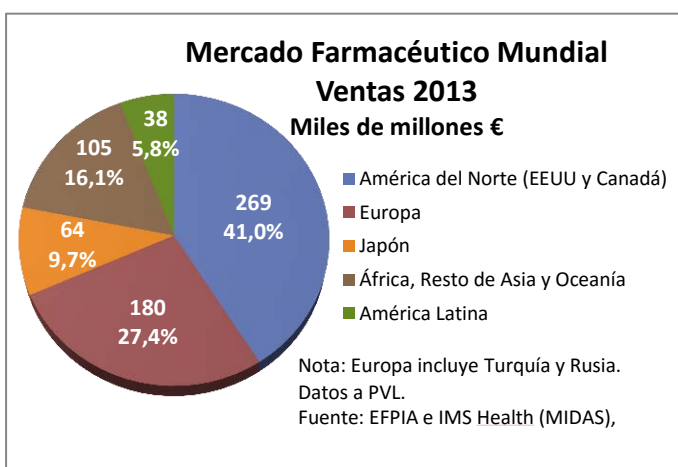
Todo ello nos hace pensar sobre la sostenibilidad del sector en el largo plazo y sobre la necesidad creciente de una mejor gestión de los recursos financieros, por parte de las empresas farmacéuticas, buscando un mayor celo en sus decisiones de inversión, para garantizar la mejor posición para poder enfrentarse a estos retos. En este entorno, la gestión óptima de las NOF cobra un valor especial y esto es lo que se va a poner de manifiesto con esta tesis.

Hablamos de retos, pero, realmente, que son éstos sino los elementos que caracterizan la industria farmacéutica. A continuación, con carácter previo y con la finalidad de entender la relevancia, el análisis y la optimización de las NOF que se propone en esta tesis, se van a exponer las características de la industria farmacéutica.

5.3. Primera característica: mercado global con penetración desigual.

El mercado farmacéutico a nivel mundial se estima, según EFPIA, que ha alcanzado un valor aproximado de 655.222 millones de euros, a precio de venta de laboratorio, en el ejercicio 2013. El mayor mercado es el de América del Norte (EEUU y Canadá), seguido por Europa. La suma de ambos mercados representa casi el 70% del mercado mundial, como puede observarse en el Gráfico 48 que aparece a continuación:

Gráfico 48

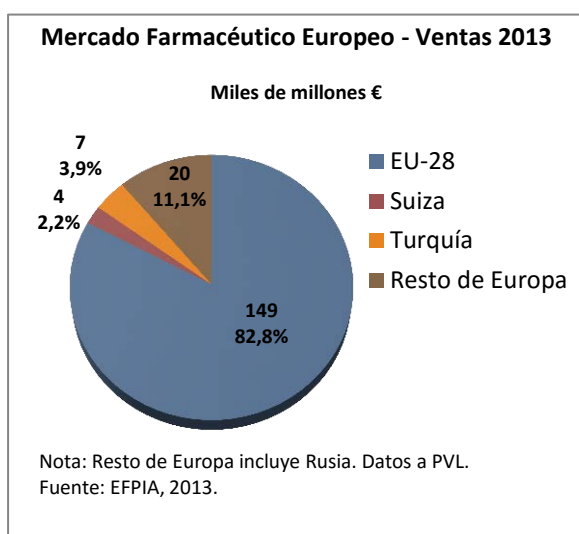


Como puede observarse, la penetración de los medicamentos es desigual, porque mercados como el de América Latina o el de África y Resto de Asia no presentan consumos per cápita similares a los de América del Norte, Europa o Japón. Uno de los grandes retos del presente es que

los medicamentos lleguen a la población de países emergentes o en vías de desarrollo.

Dentro de Europa, la mayoría de las ventas se concentran en la UE-28, con un 83% del total del mercado. En el Gráfico 49, que aparece a continuación, puede verse el reparto:

Gráfico 49



Como se observa, el sector farmacéutico en Europa es de especial relevancia a nivel económico, hasta el punto de que la producción de la industria se ha duplicado cada década desde 1990 hasta 2013. Como ejemplo, una muestra de la importancia de este sector son los datos que se indican en la Tabla 46 que aparece a continuación:

Tabla 46

Indicadores de la industria	1990	2000	2012	2013 (e)
Producción (millones €)	63.010	125.301	213.003	217.500
Balanza comercial (millones €)	7.067	22.094	87.566	90.000
Gasto en I+D (millones €)	7.766	17.849	30.035	30.630
Empleo	500.879	534.882	693.195	690.000
Valor de mercado a PVL (millones €)	41.147	86.704	160.574	163.000
Valor del mercado a PVP (millones €)	64.509	140.345	237.240	240.800
Gasto Público Medicinas SNS (millones €)	40.807	76.909	119.345	119.950
Fuente: EFPIA (2013) y Eurostat (UE-28 1995-2013). No incluye Rusia, Bielorrusia, Ucrania, Moldavia, Bosnia-Herzegovina, Albania, Macedonia y Montenegro. (e) Estimación.				

De nuevo, en Europa, aparece un mercado con una penetración desigual e, incluso, con mercados nacionales muy distintos. En la Tabla 47, extraída de la Memoria Anual 2013 de Farmaindustria, que aparece a continuación, se puede observar una comparativa para la UE-15, en el año 2011:

Tabla 47

País	Nº Laboratorios	Producción (millones €)	Empleo	Venta PVL (millones €)	Saldo comercial PVL (millones €)
Alemania	305	26.935	105.435	25.842	13.791
Austria	117	2.541	11.195	3.095	507
Bélgica	127	7.061	32.740	4.531	8.767
Dinamarca	35	7.672	20.223	2.124	4.796
España	185	14.022	37.971	13.941	-1.827
Finlandia	50	1.293	5.436	2.006	-539
Francia	261	19.675	94.821	27.491	3.034
Grecia	65	846	13.700	4.867	-2.261
Holanda	36	6.180	15.000	4.713	5.078
Irlanda	47	19.700	24.000	1.708	22.243
Italia	199	25.137	65.000	20.272	-3.408
Portugal	122	1.533	8.502	3.136	-1.603
Reino Unido	52	20.206	65.000	13.801	7.139
Suecia	82	6.582	13.185	3.411	3.171
Total UE-15	1.683	159.383	512.208	130.938	58.888
Notas: No se incluye Luxemburgo por razón de su escasa representatividad. El número de laboratorios incluye sólo los adscritos a EFPIA, buscando un criterio uniforme. Fuente: Farmaindustria (2014), datos de EFPIA (2013) y Eurostat					

Se habla de distinta penetración y mercados distintos porque el número de laboratorios farmacéuticos varía sustancialmente entre los 50 de Finlandia y los 305 de Alemania, porque hay países que producen para abastecer otros mercados, como Irlanda o el Reino Unido, o porque hay países, como Alemania o Francia, donde el empleo en el sector

está más orientado a la distribución que a la producción o la investigación, como es el caso de Grecia.

Dentro de la misma tabla, se puede observar, también, que existen cinco grandes mercados a nivel europeo – Alemania, España, Francia, Italia y Reino Unido -, conocidos como Big5, en los que se concentra la mayor parte de las ventas de la zona. De nuevo, al contrario de lo que pudiera esperarse, la evolución del mercado en los Big5, en los últimos años, para hacer frente a la crisis económica, no ha sido similar, como puede observarse en la Tabla 48 que aparece bajo estas líneas:

Tabla 48

País	Crecimiento 2012-2013	% Ventas Big5
Alemania	+5%	37,0%
España	-1%	11,5%
Francia	-2%	25,2%
Italia	0%	13,9%
Reino Unido	+2%	12,4%
Fuente: Farmaindustria (2014) Datos IMS World Pharma Market Summary		

Las políticas de recortes del gasto público y los cambios en la normativa para responder a la crisis en estos cinco países han sido distintos y su efecto sobre la evolución del mercado ha sido, en consecuencia, también, dispar.

Ya hemos visto que la crisis ha afectado de forma desigual a los principales mercados nacionales europeos, pero, adicionalmente, si atendemos a la información suministrada por IMS Health para el año 2013, las caídas de algunos mercados europeos contrastan aún más con el crecimiento en Latinoamérica (+15%), China (+21%) o India (+10%), zonas emergentes en las que el sector farmacéutico encontrará, previsiblemente, su mayor potencial de desarrollo en el medio y largo plazo.

Por tanto, estamos ante un mercado global del medicamento con penetración desigual.

Y, ¿cómo es el mercado farmacéutico en España?

Los datos del estudio de la farmacéutica TEVA (2014) que se mencionaron en páginas anteriores, los datos de la Memoria Anual 2013 de Farmaindustria (2014) y las tablas y gráficos de la Síntesis de Indicadores Económicos del Ministerio de Economía y Competitividad (2014) muestran al sector farmacéutico como un sector relevante de la economía española, al contribuir al PIB nacional con un 1,4% del total y generar el 3,3% de la producción industrial.

Pero donde destaca significativamente es en el comercio exterior: las exportaciones del sector representan el 4,5% del total nacional, consolidándose como el 5º sector más exportador del país tras seguir una tendencia espectacular en los últimos años, como puede observarse en el Gráfico 50 y en el Gráfico 51 que aparecen a continuación:

Gráfico 50



Gráfico 51



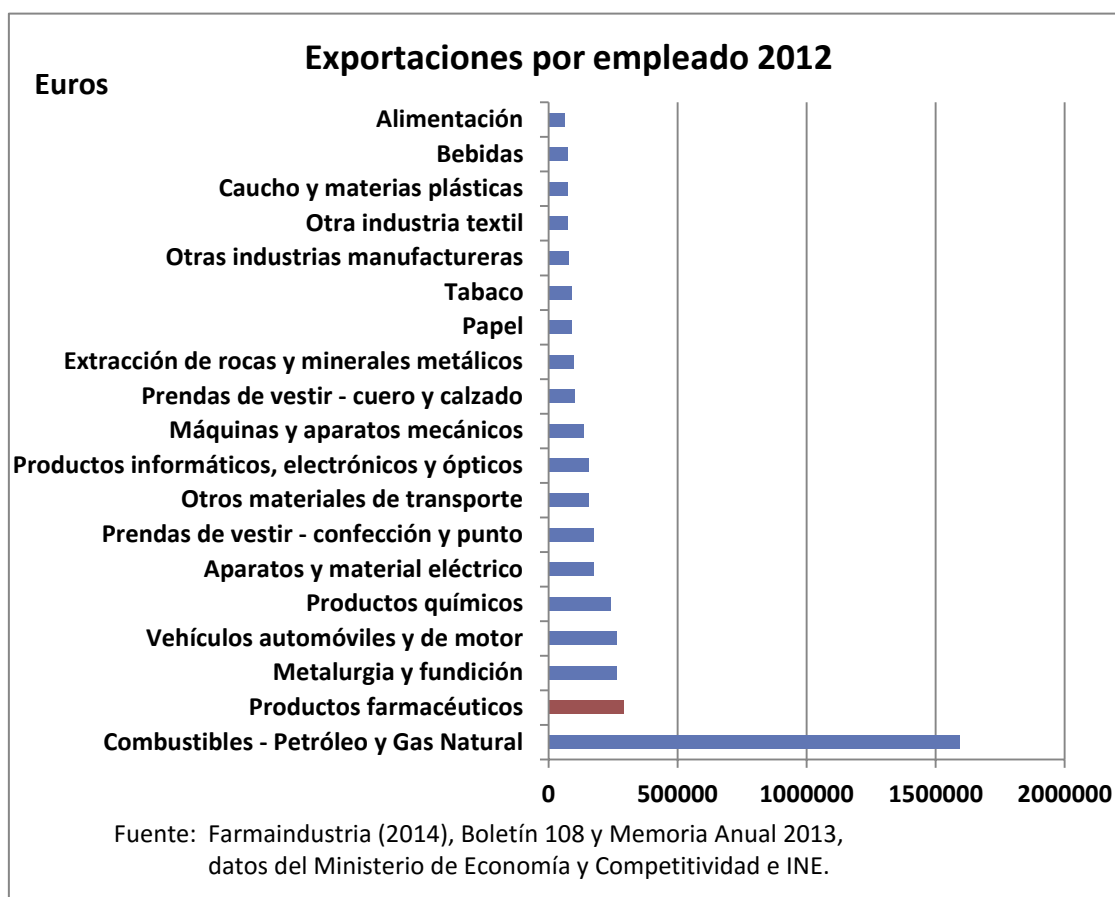
En apenas una década desde 2000, la cifra de exportaciones se ha quintuplicado, con una mejoría notable, aunque la balanza comercial es todavía ligeramente negativa, pues la cobertura es del 89,3% al cierre del ejercicio 2013.

Si hablamos de empleo, de acuerdo con los datos facilitados por Farmaindustria (2014), el sector cuenta con aproximadamente 40.000 puestos directos y genera aproximadamente 95.000 puestos indirectos y 65.000 empleos inducidos, para alcanzar un total de 200.000 puestos de trabajo.

Además, es un sector altamente competitivo. Vamos a verlo considerando la relación entre el empleo y las exportaciones y entre el empleo y el valor añadido a la actividad.

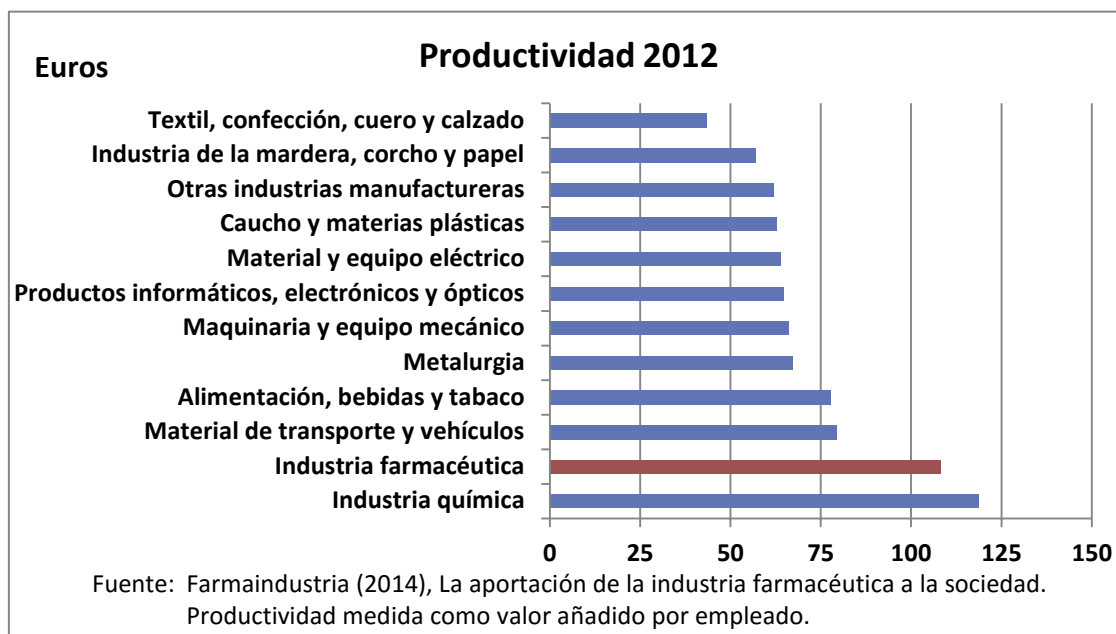
Si consideramos, de acuerdo con los datos publicados por Farmaindustria (2014), el dato de exportaciones por empleado, es el segundo sector de la industria española, como puede observarse en el Gráfico 52 que aparece a continuación:

Gráfico 52



Igualmente, también es el segundo sector de la industria si consideramos el valor añadido por empleado contratado, como puede observarse en el Gráfico 53, que aparece bajo estas líneas:

Gráfico 53



En conclusión, estamos hablando de un sector de tamaño medio, muy productivo y, fundamentalmente, como vemos, muy vinculado al comercio exterior, lo que refuerza el carácter global que se ha mencionado como primera característica del sector a nivel mundial.

Simplemente, fijándonos en la distribución del comercio exterior del sector, vemos que las transacciones llegan a todos los rincones del mundo, en mayor o en menor medida. La Tabla 48 que aparece a continuación muestra los principales orígenes y destinos de la actividad comercial, en el ejercicio 2013 – las cifras son provisionales - apreciándose el peso de las grandes multinacionales en las importaciones de Estados Unidos, Alemania y el Reino Unido y la influencia del espacio único europeo, en el que se concentran la mayor parte de las transacciones. Es importante destacar que países como China o India comienzan a tener cierta relevancia, a pesar de que el desarrollo del mercado farmacéutico en estos países es rápido pero relativamente reciente, compite con la cultura de la medicina tradicional y la penetración per cápita, como ya se ha podido deducir de alguno de los gráficos que se han mostrado con anterioridad, es mucho menor que en otras áreas geográficas.

Tabla 48

Región económica	2013	
	Exportaciones	Importaciones
UE-28	56,8%	60,6%
Francia	10,9%	8,0%
Alemania	8,5%	12,8%
Italia	8,8%	5,0%
Reino Unido	6,6%	11,1%
Resto de Europa	13,6%	8,2%
Suiza	11,4%	7,7%
Resto del mundo	29,6%	31,2%
China	2,3%	2,3%
Japón	4,3%	0,9%
India	0,2%	0,8%
Estados Unidos	5,6%	19,7%
Fuente: Farmaindustria (2014), datos del Ministerio de Economía y Competitividad		

Sirva como curiosidad comentar que los diez productos farmacéuticos más vendidos en España, que aparecen en la Tabla 49, que se muestra a continuación, se producen, en su mayoría, por las grandes multinacionales del sector y corresponden a moléculas, ya con sus correspondientes genéricos, que, en

su día, resultaron de procesos de investigación y desarrollo llevados a cabo por las grandes multinacionales.

Tabla 49

Producto	Distribuidor	Finalidad	Genérico
Nolotil	Boehringer Ingelheim	Analgésico	SI (Metamizol)
Efferalgan	Bristol Myers Squibb	Analgésico y antipirético	SI (Paracetamol)
Gelocatil	Ferrer Internacional	Analgésico y antipirético	SI (Paracetamol)
Adiro 100	Bayer	Anticoagulante	SI (Ácido Acetil Salicílico)
Augmentine	GlaxoSmithKline	Antibiótico-infección respiratoria	SI (Amoxicilina)
Orfidal	Pfizer	Ansiolítico	SI (Lorezapam)
Neobrufen	Abbott Laboratories	Analgésico y antipirético	SI (Ibuprofeno)
Dianben	Merck	Antidiabético	SI (Metformina)
Termalgín	Novartis	Analgésico y antipirético	SI (Paracetamol)
Lexatín	Roche	Ansiolítico	SI (Bromazepam)
Fuente: Sergio Martínez, Dinero y Salud (2010), La industria Farmacéutica y www.vademecum.es			

5.4. Segunda característica: sector intensivo en I+D – la barrera de entrada

De acuerdo con una encuesta publicada por la consultora KPMG (2013), con el título de Pharma Survey, realizada entre los profesionales de la industria farmacéutica en España, las tres claves del éxito futuro de las empresas del sector son: potenciar el negocio principal con incrementos de volúmenes y precios; desarrollar una cartera sólida de I+D; y revisar el modelo de negocio de la compañía para responder de forma óptima a los cam-

bios del entorno. Además, para el 54% de los encuestados que consideraron la cartera de I+D como una de las tres, ésta es el factor clave más importante para el futuro.

Lo curioso es que no sólo es el factor clave para el futuro sino que también ha sido el factor clave de supervivencia en el presente y en el pasado. De hecho, la inversión en I+D en el sector farmacéutico es la verdadera barrera de entrada para competir en el sector y el elemento crítico de supervivencia en el medio plazo. No sólo por la magnitud cuantitativa de la misma sino, también, por la protección que suponen las patentes y las disposiciones legislativas a favor de la innovación en los medicamentos.

Para entender la inversión en I+D, se debe entender primero qué es lo que persigue, qué es una patente y su aplicabilidad, así como la garantía temporal de protección que ofrece y las fases para la obtención de la misma.

La inversión en I+D persigue, fundamentalmente, obtener una molécula nueva o una combinación nueva de moléculas que supongan un valor añadido en el tratamiento de una dolencia o enfermedad.

Cuando se consigue el objetivo perseguido por la investigación o la labor de desarrollo, dado que se han invertido recursos significativos en el proceso, se solicita una patente de invención, con el fin de recuperar la inversión a lo largo de un período de tiempo. Una invención es patentable cuando es novedosa y no existe divulgación previa, permite distinguir, por una actividad no obvia, a un experto en la invención y es susceptible de aplicación industrial – se puede fabricar –.

¿Qué es una patente de invención? Es el registro o documento por el que, oficialmente, se reconoce a alguien una invención y los derechos que de ella se derivan. En la práctica, es un monopolio legal concedido por uno o varios países para el uso comercial de una invención, con carácter exclusivo, durante un período limitado de, generalmente, 20 años, a contar desde la fecha de su solicitud. Al ser con carácter exclusivo, impide que otros utilicen legalmente esa invención para uso comercial, para obtener un beneficio económico; no se impide que se utilice para la realización de labores de investigación o experimentación o para uso privado no lucrativo.

Hemos hablado del carácter exclusivo de las patentes, pero hay que tener en cuenta que el hecho de tener concedida una patente no impide al concesionario, salvo impedimento expreso legal, ceder licencias a terceros para explotar su concesión bajo unas determi-

nadas condiciones acordadas previamente. Por tanto, la patente supone una fuente de ingresos propia y una fuente de ingresos ajena, por la cesión de licencias.

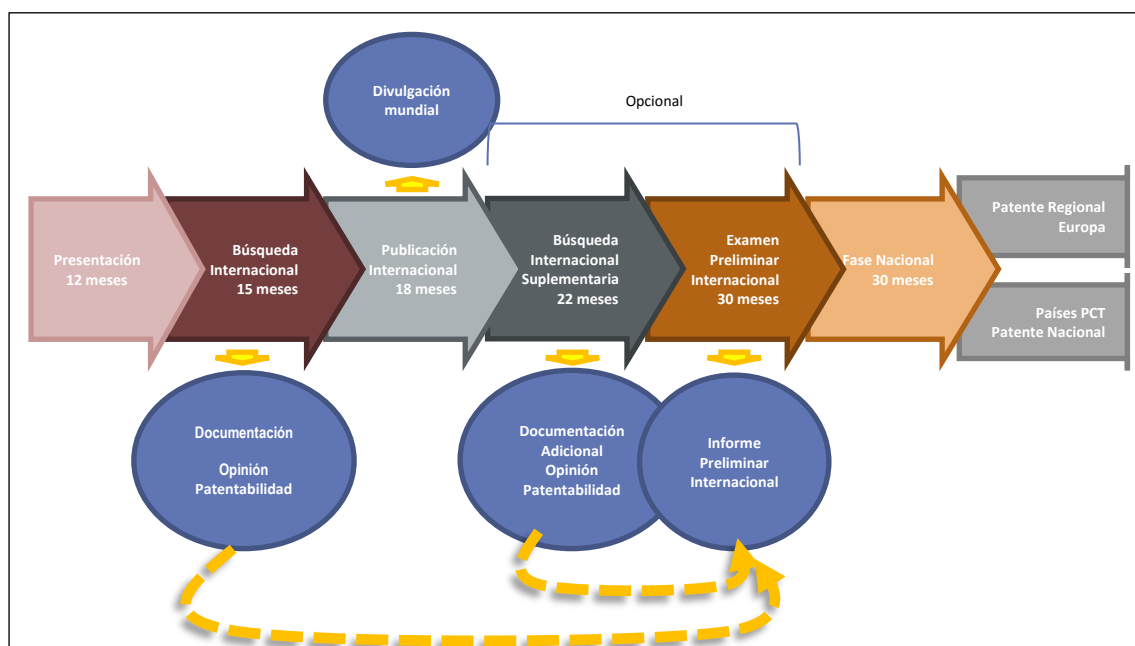
Sin extenderse mucho, ¿cómo se protege un medicamento a través de una patente?

El proceso puede realizarse de dos formas: solicitando una patente – llamada prioritaria o primera solicitud - en España y, simultáneamente, en todos los países en los que se desee protección – para los países adscritos al Convenio de París, la solicitud no se exige que sea simultánea sino que existe un plazo de 12 meses para presentarla, a contar desde la fecha de la primera solicitud – o solicitando la patente prioritaria en España, una solicitud internacional de patente, dentro del mencionado plazo máximo de 12 meses, en los países adscritos al protocolo PCT (Patent Cooperation Treaty) – 148 países – y solicitudes de las patentes individuales nacionales en los países no adscritos que interesen – Argentina, Uruguay, Paraguay, Venezuela, Bolivia, República Popular del Congo, Etiopía, Somalia, Eritrea, Jordania, Irak, Afganistán, Pakistán, Taiwán, etc. -.

En la práctica, se suele optar por la segunda opción. Las solicitudes individuales de los países no adscritos siguen su curso según la legislación aplicable en el país; la solicitud PCT se presenta en España y permite, simultáneamente, la protección de la invención en todos los países adscritos, tras superar una serie de etapas.

El Gráfico 54 muestra la secuencia de dichas etapas para la solicitud PCT.

Gráfico 54



Tras la solicitud de la patente internacional ante la OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas), ésta abre un proceso de búsqueda de bibliografía técnica - referencias de documentos de patente publicados y artículos técnicos - en varios idiomas, para emitir un informe de búsqueda internacional y una opinión sobre la posible patentabilidad de la invención. Si la opinión no es favorable, se puede aportar más documentación, para cambiar la opinión, o retirar la solicitud.

Si el solicitante desea una búsqueda más completa, puede solicitar una búsqueda suplementaria, a realizar por la administración de otro país de su interés.

En cualquier caso, a los 18 meses de presentar la solicitud prioritaria, la documentación sobre la invención se hace pública, para que las personas u organismos interesados puedan seguir el caso.

En la mayoría de las situaciones, aunque sea una opción, se solicita un examen preliminar, dado que, tras éste, una opinión favorable sobre patentabilidad suele constituir una base firme y sólida para otros países, aunque no sea vinculante.

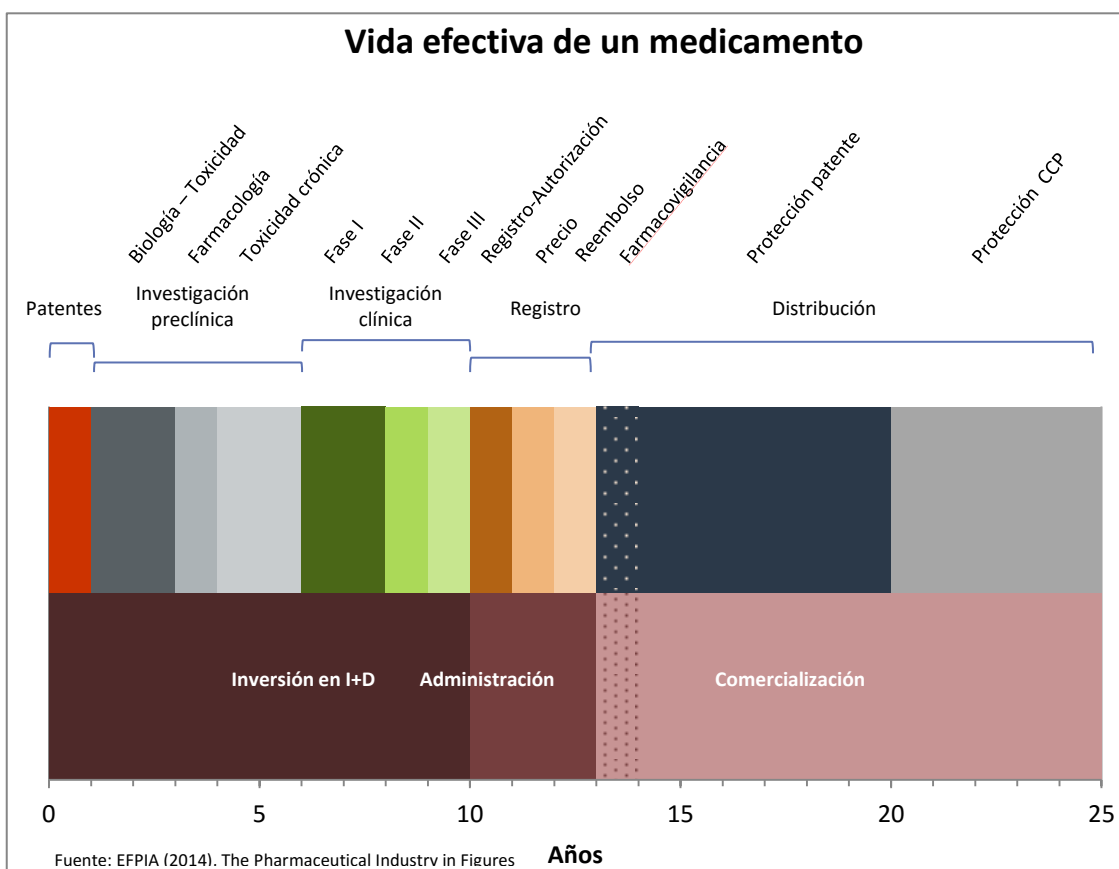
El proceso internacional culmina con la emisión de un informe preliminar, en el que se reconocen los fundamentos para continuar con las tramitaciones nacionales.

Al contar con una solicitud PCT, no es necesario presentar solicitudes individuales en cada país, sino que esta solicitud única es válida en todos ellos y el informe también, disminuyendo la carga burocrática y acelerando el proceso de aprobación nacional.

Por último, en cada país, el proceso de aprobación e inscripción registral sigue su curso de acuerdo con la legislación establecida.

Sabiendo que la inversión en I+D es una de las claves del éxito y que dicha inversión se protege mediante una patente, ahora, hay que preguntarse cuál es la vida efectiva de un medicamento, cuánto dura el proceso de I+D y cuánto tiempo está la inversión protegida frente a terceros, para asegurar ese éxito comercial buscado. En el Gráfico 55 que aparece a continuación, podemos encontrar la respuesta. Para una muestra de 10,000 moléculas, con una fiabilidad del 95,5%, de acuerdo con la EFPIA (2014), éste sería el proceso y el período temporal transcurrido en cada una de las etapas de dicho proceso:

Gráfico 55



Al menos, durante el primer ejercicio de comercialización, suele ser preceptiva la realización de labores de farmacovigilancia, para controlar los efectos del fármaco en los pacientes y el correcto cumplimiento de los protocolos de administración y tratamiento.

La investigación clínica en Fase I, hace referencia a los ensayos en humanos sanos para contrastar los efectos del medicamento; la investigación clínica en Fase II hace referencia a los ensayos en humanos enfermos, para determinar la eficacia de las dosis y la forma apropiada de administración; la investigación clínica en Fase III es una simulación de las condiciones reales de administración del medicamento. Existe una Fase IV, que tiene lugar durante la comercialización del producto, para la realización de estudios de aplicabilidad para la obtención de una nueva indicación, de tratamientos en combinación con otros fármacos y de ensayos en condiciones distintas a las autorizadas para valorar otros resultados, así como de farmacovigilancia.

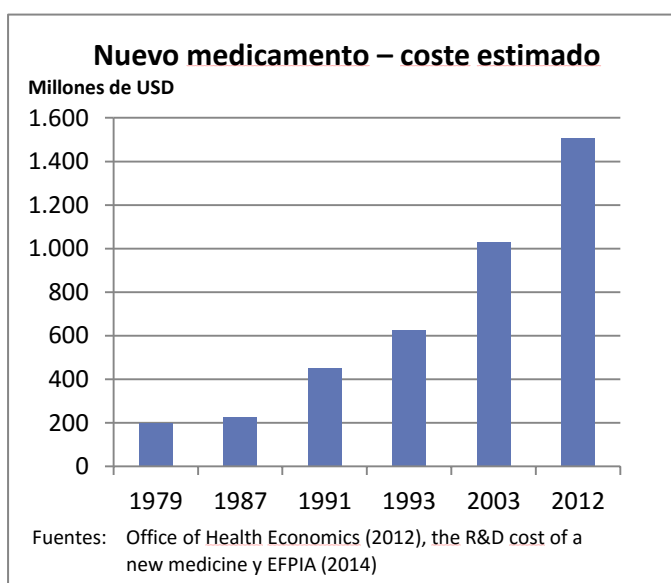
Cuando se cumple el año 20 desde la solicitud de la patente, ésta expira. El producto deja de estar protegido por la patente, pero, contrariamente a lo que pudiera parecer, no deja de estar protegido. En este caso, se protege con un CCPs (Certificado Complemen-

tario de Protección), durante un máximo de 5 años, para compensar el tiempo transcurrido desde que se solicita la autorización de un medicamento hasta que se produce su comercialización efectiva.

Concluida esta protección, los genéricos pueden solicitar su autorización de comercialización, obtener precio y reembolso y salir al mercado en 2 ó 3 años. No obstante, no siempre es técnicamente posible, ya que existe, en Europa, una tercera protección, basada en la exclusividad de datos, que establece un plazo mínimo para que los medicamentos genéricos sean comercializados sin los resultados de los ensayos preclínicos y clínicos establecidos. De acuerdo con el artículo 18 de la L29/2006, esta protección es de 10 años – 6 años para los medicamentos autorizados antes del 31 de octubre de 2005 –, ampliable a 11, si el medicamento de referencia ha obtenido alguna indicación adicional durante los 8 primeros años de su comercialización. Es decir, a partir del octavo se puede solicitar la autorización y transcurridos 2 años se puede iniciar su comercialización. Para obtener la autorización con anterioridad, el laboratorio tendría que llevar a cabo los ensayos por su cuenta o pedir el consentimiento del laboratorio propietario del producto de referencia, que, en principio, no estaría interesado.

Respecto a la inversión en I+D, de acuerdo con el informe de EFPIA (2014) que ya se ha mencionado anteriormente, el coste total de poner en el mercado un nuevo medicamento era, en 2012, de 1.506 millones de USD. En el Gráfico 56, que se muestra a continuación, se presenta la evolución de este coste desde 1979 hasta 2012:

Gráfico 56

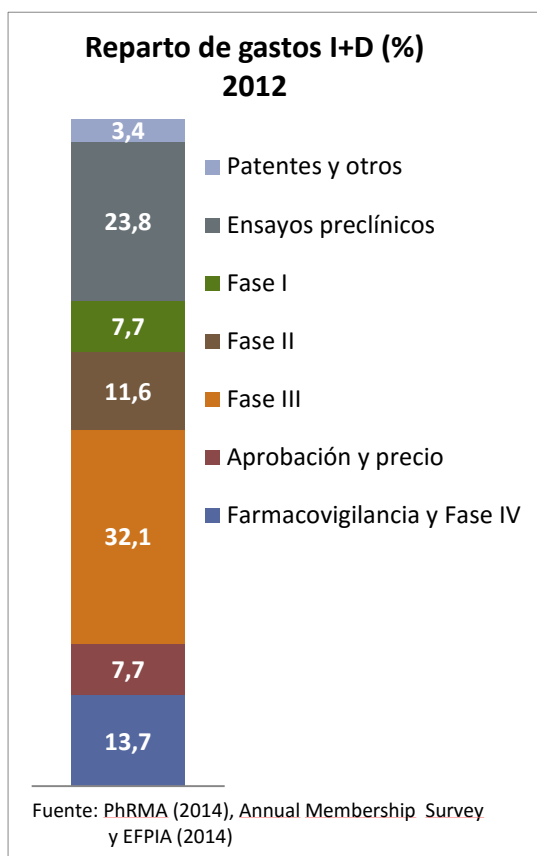


Como puede verse, el coste no ha dejado de crecer en el período de referencia y casi se ha multiplicado por diez en poco más de treinta años. Las cantidades a invertir son enormes. Además, hay que tener en cuenta el riesgo, ya que no todo aquello que se investiga consigue convertirse en un producto comercializable. Se estima

que sólo 1 de cada 9.000 moléculas que se investiga llega a las fases de investigación clínica y, de ellas, sólo el 20% termina comercializándose.

¿Cómo se reparten los gastos? Si consideramos las etapas de desarrollo que se indicaron en el Gráfico 55, el reparto quedaría como aparece en el Gráfico 57 que se presenta a continuación:

Gráfico 57



Parece lógico pensar que la mayor parte del gasto se concentra en los ensayos preclínicos y en la Fase III de los ensayos clínicos, cuando se simula, con grupos de seres humanos, la eficacia del medicamento, con las dosis y en las condiciones de tratamiento previstas en su comercialización.

La fase de ensayos clínicos es la que representa el mayor porcentaje de gasto, si consideramos el porcentaje acumulado de las tres fases – el 51,4% -.

Contrariamente a lo que pudiera parecer, el producto continúa generando gastos de I+D después del inicio de su comercialización, pues, para maximizar el rendimiento, se

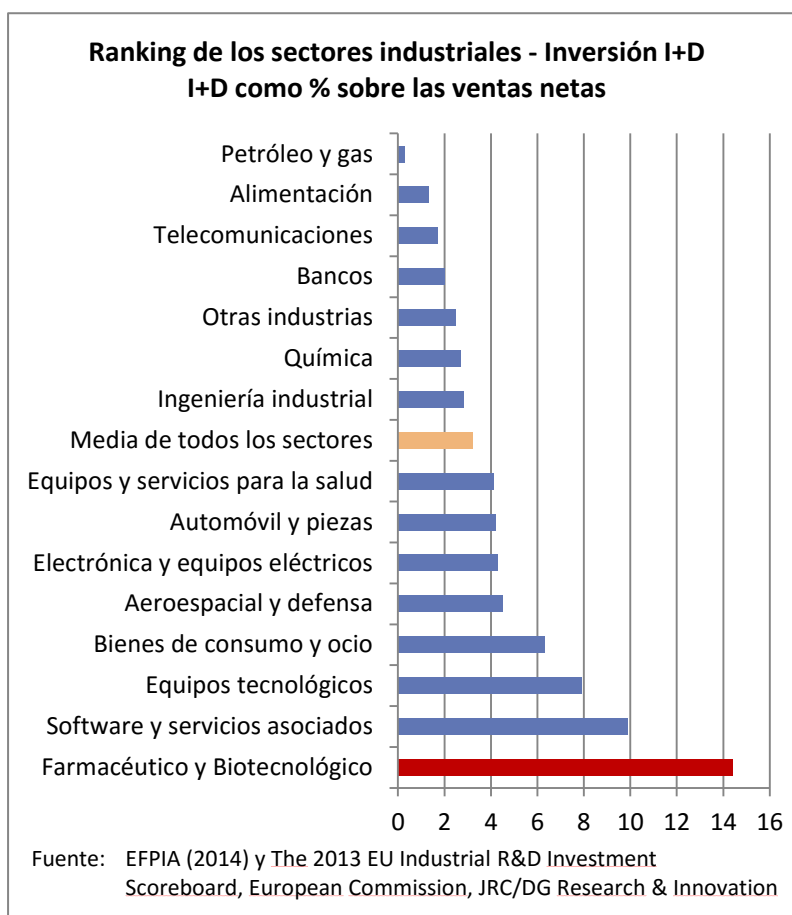
continúan estudiando los efectos de mismo y se continúa explorando la posibilidad de nuevas indicaciones.

Por tanto, está claro que las patentes y las protecciones adicionales constituyen una barrera cualitativa de entrada para competir. Pero, además existe la propia barrera cuantitativa de la inversión requerida en I+D, para disponer de un producto que comercializar.

Ahora, se va a observar la importancia de la inversión y gasto en I+D del sector farmacéutico, comparándola con el peso relativo que tiene en otros sectores y relacionándola con las principales variables macroeconómicas, para dar una muestra de lo intensivo que es el sector en el empleo de recursos en el área de I+D.

De acuerdo con los datos de un análisis llevado a cabo en 2012 por la Comisión Europea, para 2.000 empresas del mundo con inversiones en I+D superiores a 22 millones de euros, el sector farmacéutico es el que destina un mayor porcentaje de su cifra de negocio a este tipo de inversiones. En el Gráfico 58, que aparece a continuación, elaborado por EFPIA (2014) se muestra la comparativa con otros sectores:

Gráfico 58

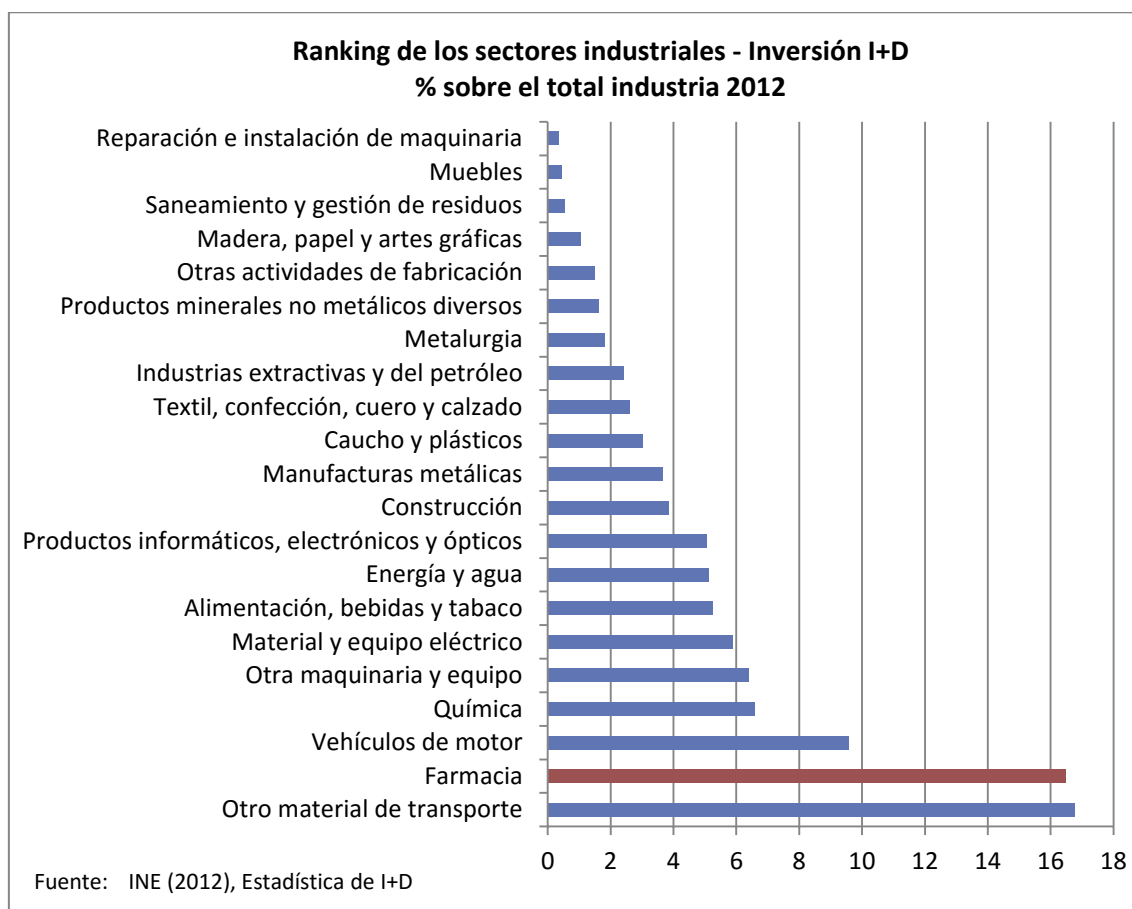


El sector farmacéutico es el más intensivo en I+D, incluso, por delante de otros sectores vinculados con las nuevas tecnologías.

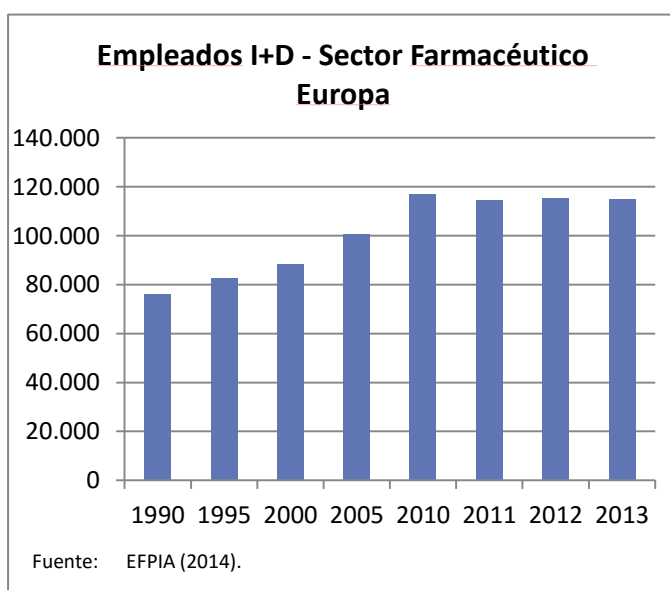
La muestra ha tenido en cuenta empresas de EEUU (658), de la UE (527), de Japón (353) y del resto del mundo (462), para dar valor global al resultado.

Centrándose en nuestro país, el patrón se repite. En el Gráfico 59, que

aparece a continuación, puede observarse que el sector farmacéutico es, por unas décimas, el segundo más intensivo en I+D de la industria. Por la características de nuestro modelo productivo, el sector del transporte y la automoción ocupan un lugar destacado, como corresponde a su relevancia, por exportaciones y producción a nivel mundial, y el sector de informática, electrónica y tecnología se sitúa en una posición mucho más discreta, ya que éste sector está más orientado a la distribución y mucho menos a la investigación y desarrollo de nuevas aplicaciones o de software que en otras zonas del mundo.

Gráfico 59

Por lo que respecta al empleo en I+D, la industria farmacéutica es también una de las más intensivas. En el Gráfico 60, puede observarse su evolución en Europa, desde 1990:

Gráfico 60

El sector ha venido generando de forma sostenida entre 5.000 y 10.000 nuevos empleos en I+D hasta 2010, momento en que la crisis, los cambios de normativa y los recortes económicos han afectado de forma significativa al sector y han provocado que el empleo se estabilice y cambie la tendencia de años anteriores.

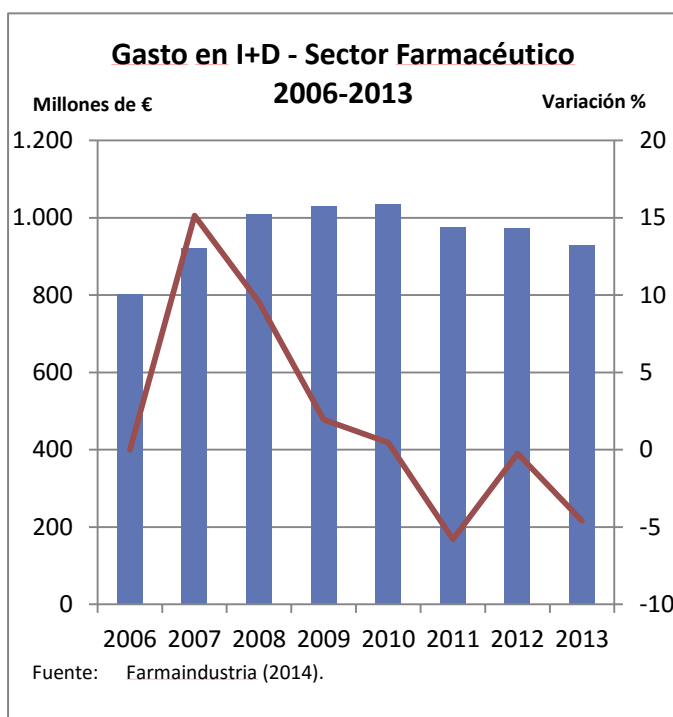
En España, de acuerdo con los datos de la Memoria Anual 2013 de Farmaindustria, el total de empleados de I+D, en la industria, en el ejercicio 2012, a partir de los datos del INE, era de 37.855, de los que 4.330 (12%) trabajaban en la industria farmacéutica; este porcentaje es mayor que el de Otro Material de Transporte (11%) o el del sector de Vehículos de Motor (10%), que, como se observa en el Gráfico 59, son los otros dos sectores más intensivos en el gasto en I+D.

¿Cuál es la situación del gasto en I+D en España?

En septiembre de 2014, Farmaindustria presentó los resultados de la encuesta anual que realiza entre sus asociados sobre I+D en la industria farmacéutica, para el ejercicio 2013. La encuesta se basa en la respuesta de 58 grupos empresariales y es muy representativa, ya que esta muestra corresponde al 75,2% de las ventas de medicamentos de prescripción.

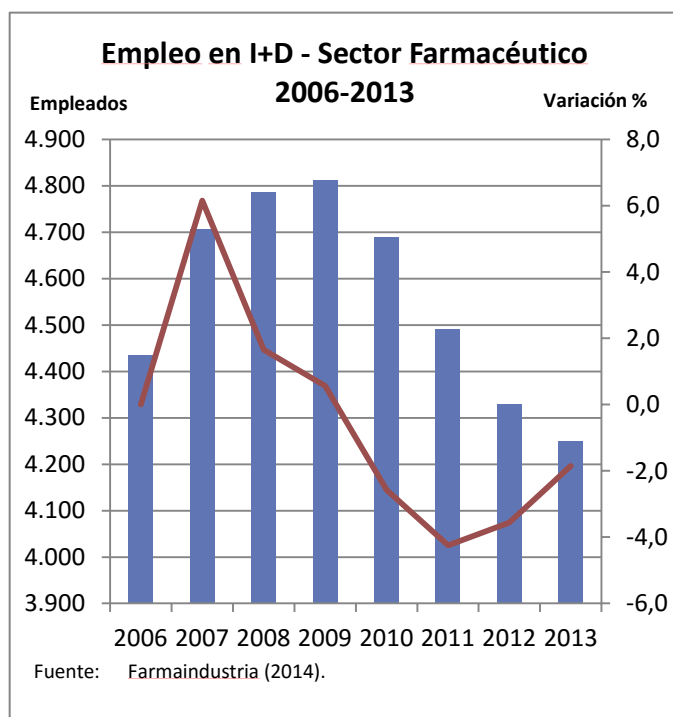
En esta encuesta, se recoge la evolución del gasto farmacéutico en I+D desde el año 2006 y la tasa de variación interanual durante el mismo período, como puede observarse en el Gráfico 61, que aparece a continuación:

Gráfico 61



La inversión en I+D de la industria farmacéutica española en los últimos 8 años se mantiene en cifras que rondan los 1.000 millones de euros. El crecimiento en 2007, respecto al ejercicio anterior, fue espectacular (15%), pero desde entonces, por el impacto de la crisis y la respuesta de contención del gasto público, la tendencia es de menor crecimiento hasta 2010 y de decrecimiento desde entonces.

Igualmente, en la misma encuesta y para el mismo período de referencia, se recoge la evolución del empleo en I+D en el sector, como puede observarse en el Gráfico 62:

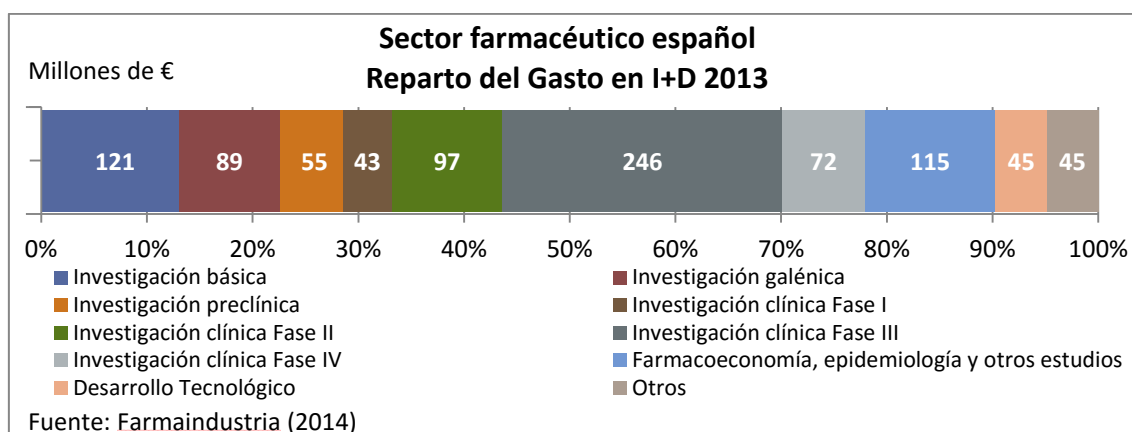
Gráfico 62

El empleo ha seguido una tendencia similar. En 2007, hubo un incremento espectacular (6%) y un crecimiento cada vez menor hasta 2009. En 2010, se comenzaron a destruir puestos de trabajo, de forma muy significativa en 2011 (-4%) y más moderada desde entonces; en 2013, aún no se están creando puestos de trabajo.

Además, aunque no puede apreciarse en los gráficos, la exigencia en términos de calidad del empleo, ha ido incrementándose, hasta el punto de que, en 2013, el 84% de los empleados de I+D en el sector tiene titulación superior, frente al 66% que la tenía en 2003; cada vez se exige una mayor cualificación para trabajar en I+D en el sector farmacéutico.

De la encuesta, también, se desprende que la mayoría del gasto en I+D corresponde a gasto puro (96%), mientras que la inversión es muy reducida (4%).

Es también interesante, destacar, de esta encuesta, que el gasto del sector en I+D de 2013, que ascendió a 928 millones de euros, se distribuyó de la forma que aparece en el Gráfico 63:

Gráfico 63

Como ya se observó en el Gráfico 57, la investigación clínica en las fases I a III y la investigación preclínica (incluyendo la investigación básica y la galénica) son las que recogen la mayor parte del gasto, con un 28,6% y un 41,6%, respectivamente. En España, se invierte menos en ensayos clínicos para el lanzamiento del producto y más en ensayos clínicos post-lanzamiento, para la obtención de nuevas indicaciones y por razones de farmacoeconomía o farmacovigilancia.

También, es importante destacar que la mayoría del gasto se incurre en las instalaciones de las propias compañías farmacéuticas (59%) y el resto (41%) en hospitales, universidades y otros centros. Cada vez va ganando más peso el gasto fuera de las instalaciones y la colaboración con terceros, de tal forma que un 10% se realiza ya fuera de nuestras fronteras, fundamentalmente, en Reino Unido, Estados Unidos y Alemania. La mayor parte del gasto nacional se concentra en Cataluña y la Comunidad de Madrid, con un 76% del mismo.

Se ha visto que el Gasto en I+D en el sector farmacéutico es determinante y constituye una verdadera barrera de entrada y se ha analizado la evolución del gasto en I+D en España, pero ¿qué percepción tienen los españoles sobre la industria farmacéutica como apuesta de futuro para tener un mejor modelo productivo?

Si rescatamos la encuesta de la farmacéutica TEVA (2014), que se comentó al inicio de este capítulo, cuando se habló de qué era la industria farmacéutica, puede verse que la industria farmacéutica aparece en el cuarto lugar, como sector por el que se debería apostar en el futuro, no porque vaya a ser un motor fundamental en la creación de empleo sino por la asociación de su imagen con fuertes inversiones en investigación – para el 56% de los encuestados – y con la realización de una tarea de investigación continua importante – para el 64% de los encuestados -, que se perciben como garantía de rentabilidad – para el 82% de los encuestados es un sector de alta rentabilidad - y de resistencia frente a las crisis económicas – el 39% de los encuestados cree que el sector no se ha visto muy afectado por la crisis.

Por tanto, es cierto que el gasto en I+D constituye una barrera de entrada importante, pero, igualmente, el propio gasto se percibe como un factor clave para las propias empresas y para el futuro de la economía de un país.

En este sentido, el artículo 89 bis.2 de Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, establece que “para la decisión de financiación de nuevos medicamentos, además del correspondiente análisis coste-efectividad y de impacto presupuestario, se tendrá en cuenta el componente de innovación, para avances terapéuticos indiscutibles por modificar el curso de la enfermedad o mejorar el curso de la misma, el pronóstico y el resultado terapéutico de la intervención y su contribución a la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud si, para un mismo resultado en salud, contribuye positivamente al Producto Interior Bruto”.

Por tanto, el gasto en I+D – el componente de innovación - y su contribución al PIB han pasado a ser de vital importancia, hasta el punto de que pueden decidir las posibilidades de reembolso de un medicamento.

Igualmente, la disposición adicional sexta.1 de esta misma ley establece que los laboratorios “que se dediquen en España a la fabricación, importación u oferta al Sistema Nacional de Salud de medicamentos y/o productos sanitarios que, financiados con fondos públicos, se dispensen en oficinas de farmacia a través de receta oficial u orden de dispensación del Sistema Nacional de Salud, en territorio nacional, deberán ingresar con carácter cuatrimestral las cantidades que resulten de aplicar sobre su volumen cuatrimestral de ventas a través de dicha receta u orden de dispensación los porcentajes contemplados en la escala siguiente:

Ventas cuatrimestrales a PVL		Porcentaje de aportación
Desde	Hasta	
0,00	3.000.000,00	1,5
3.000.000,01	En adelante	2,0

Las cuantías resultantes de la aplicación de la escala anterior se verán minoradas en función

de la valoración de las compañías en el marco del programa Profarma según los porcentajes siguientes:

- a) No valoradas: 0,00.
- b) Aceptables: 5 %.
- c) Buenas: 10 %.
- d) Muy buenas: 15 %.
- e) Excelentes: 25 %.

Aquellas empresas clasificadas en el programa Profarma como muy buenas o excelentes, que participen en consorcios de I+D o realicen asociaciones temporales con este fin con otras empresas establecidas en España y centros de I+D públicos y privados, para realizar investigación básica y preclínica de relevancia mediante proyectos específicos y determinados, podrán beneficiarse de una minoración adicional de un diez por ciento de la aportación.”

Además, el gasto en I+D justificado, en consecuencia, da lugar a ahorros económicos que pueden llegar a ser importantes.

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través de la Subdirección General de Políticas Sectoriales Industriales, publicó, en 2013, los resultados del programa Profarma para la convocatoria de 2012, bajo la denominación de *Profarma – Fomento de la competitividad en la industria farmacéutica*. En el informe, aparecen 22 laboratorios españoles y 19 laboratorios multinacionales que operan en España. En él, se indican las repercusiones, para las empresas, de su inclusión en el programa, destacando la reducción de las aportaciones al SNS (Sistema Nacional de Salud) que se han visto, el componente de prestigio en el sector que otorga la clasificación conseguida y la consideración de la misma cuando se soliciten ayudas públicas en programas de política industrial del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, así como del Ministerio de Economía y Competitividad.

Como resultado de la evaluación científica de los proyectos presentados y del estudio de sus parámetros económicos e industriales, las 41 empresas resultaron clasificadas como se muestra a continuación, en la Tabla 50:

Tabla 50

GRUPO A				GRUPO B	GRUPO C
Excelentes	Muy buenas	Buenas	Aceptables		
10	10	9	5	6	1
Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Profarma (2013). Nota: el Grupo A hace referencia a empresas con actividad investigadora con planta de producción o centro de I+D propio; el Grupo B a empresas con planta de producción y actividad de desarrollo tecnológico y el Grupo C a empresas sin planta pero con actividad de investigación propia o contratada y que cuentan con terceros en territorio español para realizar parte de su producción.					

Esta muestra facilita una imagen de la actividad de I+D del sector en España, con gran parte de las empresas que cuentan con centro de I+D obteniendo una clasificación de buena o superior (85%) y con la idea de que la mayoría de las empresas de prestigio del

sector con presencia multinacional o relevancia nacional cuentan con un centro de I+D en nuestro país (67%) y están comprometidas con este tipo de gasto.

5.5. Tercera característica: sector muy concentrado

Como ya hemos visto, la enorme inversión continuada en gastos de I+D es una barrera de entrada para operar en el sector farmacéutico. Al menos, para tener una cierta entidad.

Empresas, en el sector farmacéutico, hay muchas, pero, realmente, el mercado está dominado por unas pocas de enorme tamaño.

En la tabla 51, que aparece bajo estas líneas, se puede ver la clasificación de las 25 empresas más grandes del sector farmacéutico, por cifra de negocio, en millones de dólares:

Tabla 51

N.	Empresa	2013 (M\$)	2012 (M\$)
1	Johnson & Johnson	71.312	67.224
2	Novartis	57.920	56.673
5	Bayer Healthcare	55.381	52.434
3	Roche	52.553	49.726
4	Pfizer	51.584	54.657
7	Sanofi	45.443	46.109
8	Merck & Co.	44.033	47.267
6	GlaxoSmithKline	43.844	42.731
9	AstraZeneca	25.711	27.973
10	Eli Lilly	23.113	22.206
11	Abbott Laboratories	21.848	21.494
12	Teva Pharmaceutical	20.314	20.317

Fuente: Informes anuales de las empresas 2013 (2014)
Forbes (2014) y Fortune (2014)

Nota: tipos de cambio - Banco de España 31-12-2013 y 31-12-2012

Nueve de estas empresas aparecen en el ranking de Fortune 500 y cuarenta y una empresas farmacéuticas aparecen en Forbes 2000 Global.

Si consideramos la cifra de negocio de estas doce empresas y el tamaño del mercado farmacéutico

mundial en el ejercicio 2013, el conjunto representaría casi el 60% del total del mercado, lo que nos puede dar una idea del grado de concentración y del tamaño de estas empresas multinacionales.

No obstante, ésta consideración no sería del todo precisa, ya que, en muchos de los casos, la actividad farmacéutica se ha estructurado como una división, separada de otras áreas como Healthcare o Medical Devices. En el caso de J&J, la cifra de negocio de la actividad farmacéutica, por ejemplo, sólo representa un 40% del total.

Probablemente, sea mucho más preciso hablar del negocio de prescripción farmacéutica. En la Tabla 52, que aparece a continuación, se muestra la cifra de ingresos por prescripción farmacéutica de las 25 empresas más grandes del mundo, en millones de dólares:

Tabla 52

N.	Empresa	2013 (M\$)	2012 (M\$)	Crecimiento	Crec. %
1	Pfizer	47.878	51.214	-3.336	-7
2	Novartis	47.468	46.732	736	2
3	Roche	39.163	38.006	1.157	3
4	Merck & Co.	37.437	40.601	-3.164	-8
5	Sanofi	37.124	39.511	-2.387	-6
6	GlaxoSmithKline	33.330	33.335	-5	0
7	Johnson & Johnson	28.125	25.351	2.774	11
8	AstraZeneca	25.711	27.925	-2.214	-8
9	Eli Lilly	20.962	20.567	395	2
10	AbbVie	18.790	18.380	410	2
11	Teva Pharmaceutical	18.308	18.535	-227	-1
12	Amgen	18.192	16.639	1.553	9
13	Takeda	17.408	17.562	-154	-1
14	Bristol-Myers Squibb	16.385	17.621	-1.236	-7
15	Boehringer Ingelheim	15.789	14.655	1.134	8
16	Novo Nordisk	14.877	13.890	987	7
17	Bayer Healthcare	14.854	14.343	511	4
18	Astellas	13.131	12.599	532	4
19	Daiichi Sankyo	12.067	11.912	155	1
20	Otsuka	11.226	10.661	565	5
21	Gilead Science	10.804	9.398	1.406	15
22	Baxter	10.461	9.976	485	5
23	Merck KGaA	8.399	8.504	-105	-1
24	Eisai	6.783	6.923	-140	-2
25	Biogen Idec	6.668	5.304	1.364	26
Fuente: PmLive, Top 25 pharma companies by global sales (2014), datos de GlobalData					

Considerando que el tamaño del mercado en 2013 es de aproximadamente 900.000 millones de dólares, puede decirse que las diez primeras empresas del sector ya representan casi el 40% del mercado y, si se consideran las 25 primeras, éstas ya representan el 60% del mismo. Las cinco primeras, en cualquier caso, representan el 25% del total y las dos primeras ya suponen un 5% cada una.

Además, puede decirse que un número significativo de empresas presentan, en el ejercicio 2013, crecimiento negativo, debido, fundamentalmente, a la pérdida de patentes; algunas otras, volcadas en la biotecnología, el tratamiento de la esclerosis múltiple, de la hepatitis C o el Sida, presentan crecimientos de dos dígitos.

Si se centra el análisis en España y se traducen los números a escala nacional, considerando las ventas desde las oficinas de farmacia, en septiembre del año 2012 y para las treinta primeras empresas por cifra de negocio, el análisis presenta los datos que aparecen en la Tabla 53:

Tabla 53

Ranking	Mercado Farmacéutico	Miles uds.	%	Miles €	%
1	Pfizer	27.317	2,1	496.865	5,2
2	Merck Sharp & Dohme	37.570	2,9	487.059	5,1
3	GlaxoSmithKline	35.238	2,7	416.342	4,4
4	Novartis	36.232	2,8	403.907	4,3
5	Sanofi	48.387	3,7	402.289	4,2
6	AstraZeneca	18.407	1,4	362.534	3,8
7	Esteve	43.346	3,3	345.443	3,6
8	Janssen Cilag (J&J Group)	8.544	0,7	342.306	3,6
9	Almirall	36.379	2,8	327.295	3,5
10	Boehringer Ingelheim	35.759	2,8	322.820	3,4
11	Ferrer Internacional	29.348	2,3	283.537	3,0
12	Laboratorios Cinfa	87.868	6,8	268.745	2,8
13	Bayer Hispania	54.281	4,2	254.698	2,7
14	Eli Lilly	5.749	0,4	250.090	2,6
15	Astellas Pharma	6.785	0,5	169.471	1,8
16	Novo Nordisk	5.310	0,4	160.557	1,7
17	Menarini	22.728	1,8	158.526	1,7
18	Stada	27.755	2,1	142.731	1,5
19	Normon	50.527	3,9	130.833	1,4
20	Kern Pharma	48.895	3,8	130.100	1,4
21	Grunenthal Pharma	11.264	0,9	128.221	1,4
22	Teva Pharmaceuticals	23.842	1,8	124.385	1,3
23	Ratiopharm	33.611	2,6	122.305	1,3
24	Ucb Pharma	8.974	0,7	119.818	1,3
25	Lundbeck	2.485	0,2	108.867	1,1
26	Faes	17.256	1,3	99.211	1,0
27	Laboratorios Rovi	5.959	0,5	92.781	1,0
28	Servier	9.172	0,7	92.432	1,0
29	Sandoz Farmacéutica	22.474	1,7	85.045	0,9
30	Roche	18.107	1,4	75.827	0,8
Fuente: PMFarma (2013), datos de IMS Health, a PVL.					

Para un mercado de prescripción de 9.500 millones de euros en 2012, las diez primeras empresas representan el 41% del mercado nacional y las veinticinco primeras representan el 68%. Las cinco primeras controlan el 23% del mercado y cada una de las dos primeras acumula el 5%. En definitiva, se repite el patrón que se ha visto a nivel mundial y la mayoría de las empresas líderes a nivel mundial lo siguen siendo a nivel nacional español.

Esta situación no es nueva, sino que lleva existiendo, con pequeñas variaciones, desde varios años antes. En capítulos posteriores se hablará de un estudio realizado por Antares Consulting en 2011, sobre el valor de la distribución farmacéutica en España, que pone de manifiesto, en 2010, una situación similar a la vista en 2012, que corrobora el alto grado de concentración en las principales multinacionales del sector a nivel mundial de la mayor parte de las ventas de medicamentos que tienen lugar en nuestro país.

5.6. Cuarta característica: mercado de productos de larga vida

Como ya se indicó cuando se habló de las patentes y los gastos de I+D, al hacer referencia a la segunda característica del mercado, los productos tienen una pervivencia de muchos años. Como se indicó, tardan unos 13 años en salir al mercado, desde que se solicita la patente, y están protegidos por ésta durante 20 años. Es decir, el producto se puede vender libremente durante 7 años. Además, el certificado complementario de protección otorga al laboratorio un máximo de 5 años adicionales de comercialización sin competencia y la exclusividad de datos concede un mínimo de diez años adicionales que, generalmente, suelen ser 11 años. Por tanto, el producto se podría comercializar sin competidores durante 23 años.

A partir de ese momento, el producto tendría que competir con los genéricos, si existen. Esto no necesariamente significaría su desaparición sino que podría sobrevivir a un precio menor durante otra serie de años, siempre que fuera rentable, y hasta que los genéricos alcanzaran una cuota de mercado significativa. Por lo general, el producto acabaría desapareciendo cuando tuviera un sustitutivo innovador y similar comercializado por la propia marca, con una ventaja terapéutica añadida, que lo hiciera interesante a nivel de autorización y reembolso y que implicara que no se invirtieran ya cantidades algunas en el marketing o la promoción del producto maduro.

Por tanto, estamos hablando de que el producto podría ser comercializado durante 25 años, aproximadamente, sin apenas cambios más allá de formatos o presentaciones. Si lo comparamos, por citar alguno, con los productos tecnológicos o electrónicos, con el software o con los productos automovilísticos, comercializar un producto farmacéutico es una opción excelente. Los productos farmacéuticos son productos de larga vida.

Además, si pensamos en la molécula del principio activo que después va a ser la base del medicamento genérico, el horizonte temporal podría extenderse aún más allá, hasta que apareciera esa molécula sustitutiva que aportara una ventaja terapéutica adicional.

Teniendo en cuenta la larga vida de los productos farmacéuticos, no es extraño que en el mercado español existan, de acuerdo con el Informe Anual 2013 de Cofares (2014), 28.198 artículos activos que se sirven a las farmacias – Cofares es el mayor distribuidor farmacéutico de España, con una cuota de mercado próxima al 25% -.

Para ver la importancia de los distintos productos farmacéuticos, hay que observar el peso que tiene en el mercado cada una de las áreas terapéuticas. En la Tabla 54, que aparece a continuación, figuran los datos referidos al año 2013, para las ventas desde las oficinas de farmacia:

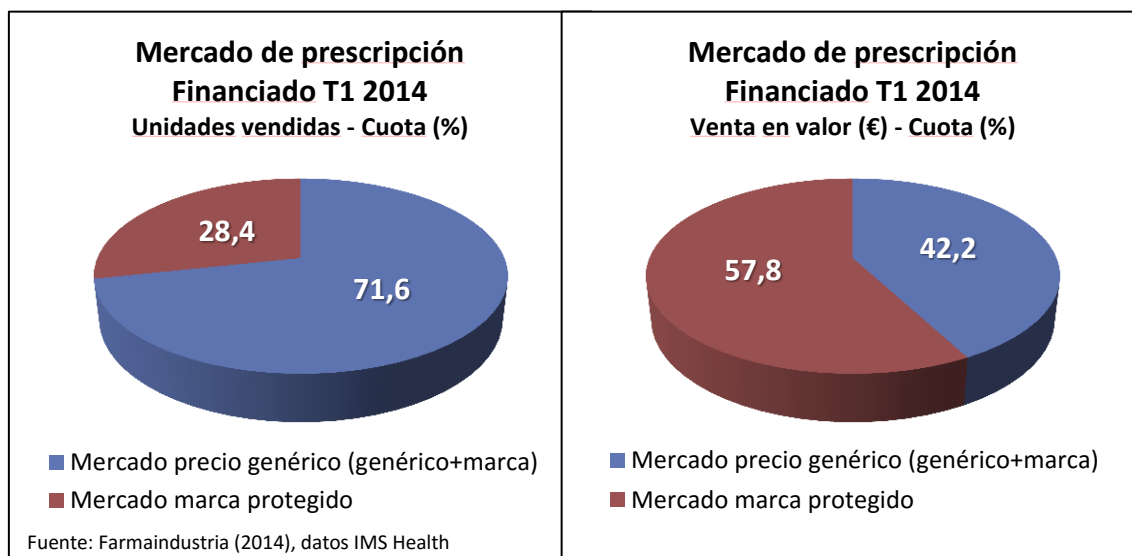
Tabla 54

Grupo terapéutico	Unidades miles	Cuota (%)	Incr. (%)	Valor PVL miles €	Cuota (%)	Incr. (%)
N Sistema Nervioso	296.785	23,8	2,4	2.202.771	24,0	1,7
C Aparato cardiovascular	239.399	19,2	-0,6	1.573.045	17,1	-3,7
A Aparato digestivo y metabolismo	201.992	16,2	-0,5	1.396.307	15,2	3,2
R Aparato respiratorio	121.035	9,7	-3,7	1.024.786	11,2	-2,2
G Productos genitourinarios	52.021	4,2	-1,9	655.485	7,1	-1,7
M Aparato locomotor	93.070	7,5	-9,5	500.729	5,5	-6,9
B Sangre y órganos hematopoyéticos	61.754	5,0	-2,1	418.234	4,6	5,9
L Antineoplásicos y agentes inmun.	6.304	0,5	0,4	344.590	3,8	-7,9
J Antiinfecciosos vía general	51.575	4,1	-1,1	331.269	3,6	2,7
D Dermatológicos	50.376	4,0	-6,8	266.170	2,9	-7,6
S Órganos de los sentidos	46.228	3,7	-12,7	224.378	2,4	-8,7
H Hormonas	21.301	1,7	2,7	184.973	2,0	12,4
V Varios	1.526	0,1	-5,9	45.145	0,5	2,3
P Antiparasitarios	1.270	0,1	3,1	8.744	0,1	2,4
K Soluciones hospitalarias	2.834	0,2	0,1	3.090	0,0	-2,0
T Agentes de diagnóstico	48	0,0	-11,7	1.284	0,0	-5,8
TOTAL	1.247.518	100,0	-1,8	9.181.000	100,0	-1,3
Fuente: Farmaindustria (2014), Memoria Anual 2013, datos IMS Health.						

Tanto en unidades como en valor, se puede decir que hay cuatro áreas terapéuticas que acumulan casi el 70% del mercado. El área del Sistema Nervioso, que incluye varios de los 10 productos farmacéuticos más vendidos en España, como se vio anteriormente, es la más importante y, a pesar de la crisis y los recortes del SNS, continúa teniendo incrementos, tanto en unidades como en volumen, cuando, prácticamente, caen todas las áreas.

En la mayoría de las áreas terapéuticas, los medicamentos genéricos tienen una relevancia significativa, hasta el punto de que, en el Boletín de Coyuntura nº 112 de Farmaindustria, de agosto de 2014, se muestra la información que se recoge en el Gráfico 64:

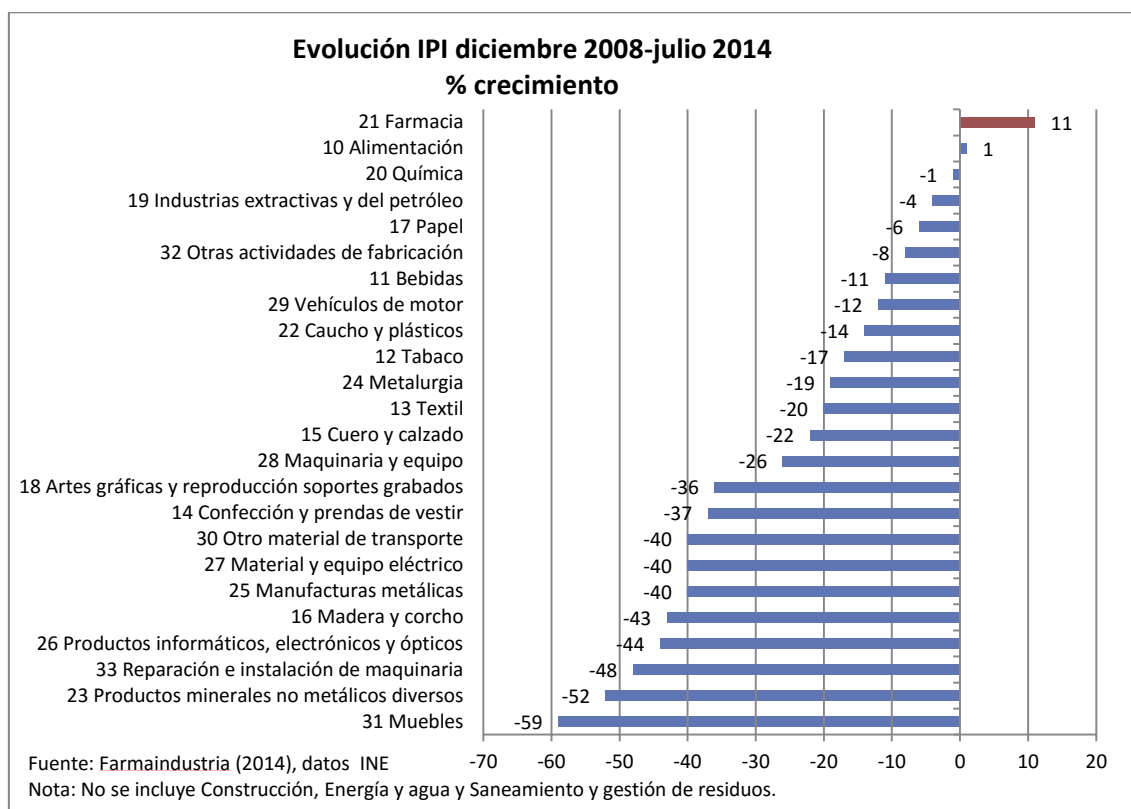
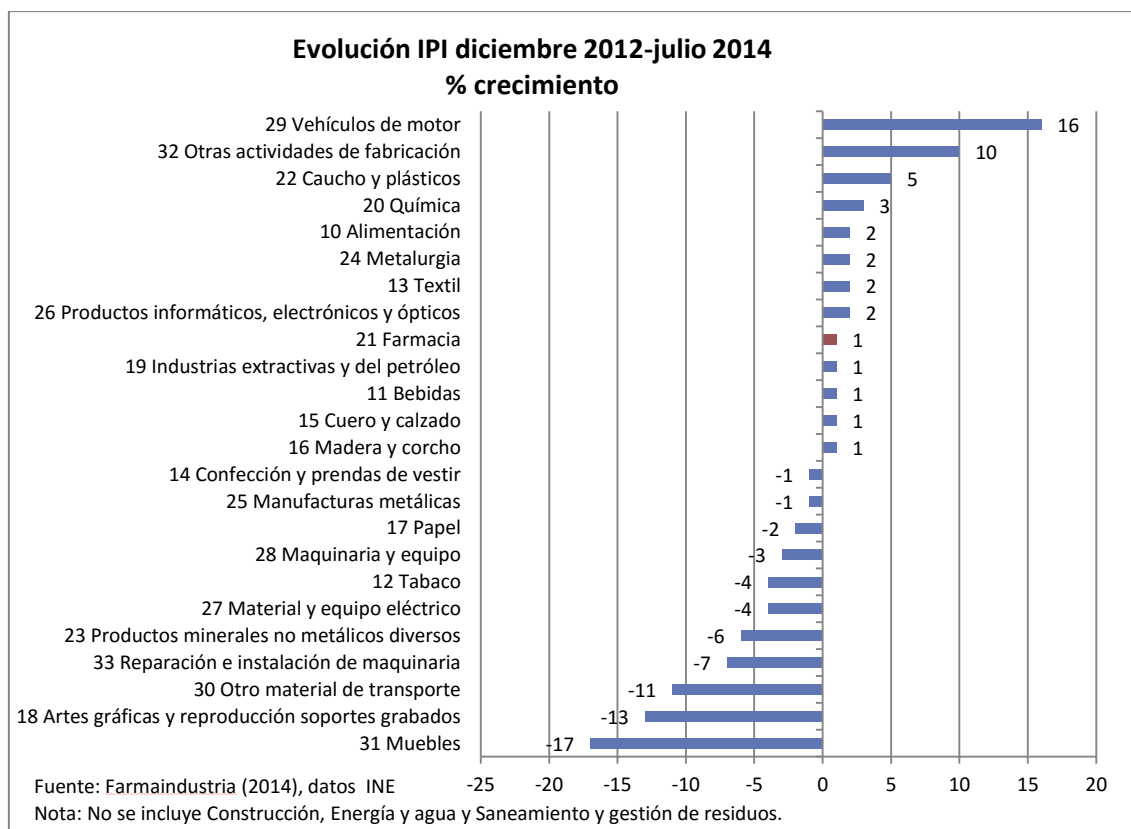
Gráfico 64



Como puede verse, si se atiende a las unidades vendidas en el mercado, la mayoría pertenecen al mercado en el que los genéricos y las marcas compiten (72%) – los genéricos tienen una relevancia significativa -. En valores, el reparto del mercado es distinto, ya que el precio de los medicamentos de marca protegidos por patentes y similares es, por término medio, superior al precio medio de los productos para los que existen genéricos. En un capítulo posterior, se va a poder ver cuánto cae el precio de un producto de marca cuando compite con el genérico; es evidente que la razón de ser del genérico es abaratar el tratamiento a la vez que se obtiene una rentabilidad empresarial.

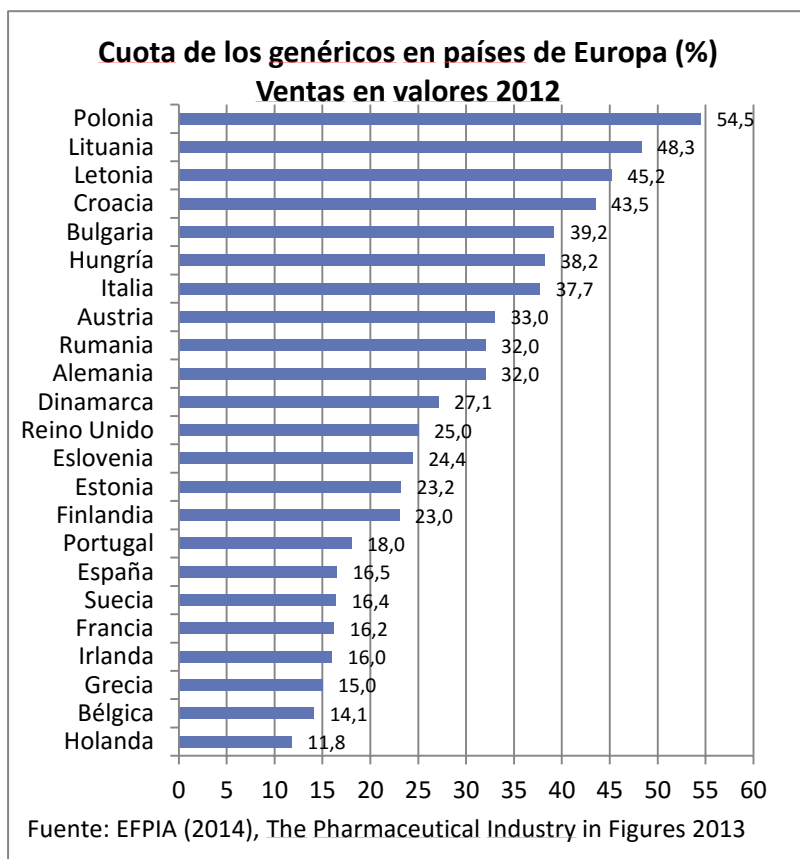
De hecho, a pesar de la crisis, la penetración de los genéricos y el hecho de que la larga vida de los productos farmacéuticos los convierta en productos con consumidores fieles - por las circunstancias de su salud personal -, han hecho que la producción industrial de medicamentos haya sido una de las menos afectadas por el deterioro económico.

Como puede observarse a continuación, en los Gráficos 65 y 66, el índice de producción industrial del sector farmacéutico es el que mejor ha evolucionado desde el comienzo de la crisis, aunque, ciertamente, ha experimentado un gran deterioro desde 2012, por los recortes aplicados en el SNS y la ralentización del crecimiento en las exportaciones, que han obligado ajustar los stocks.

Gráfico 65**Gráfico 66**

Seguramente, es lógico preguntarse cuál es la cuota de los genéricos en los países de Europa. No están todos los países, pero el Gráfico 67 que aparece a continuación nos puede dar una imagen de la penetración de los mismos en muchos de ellos:

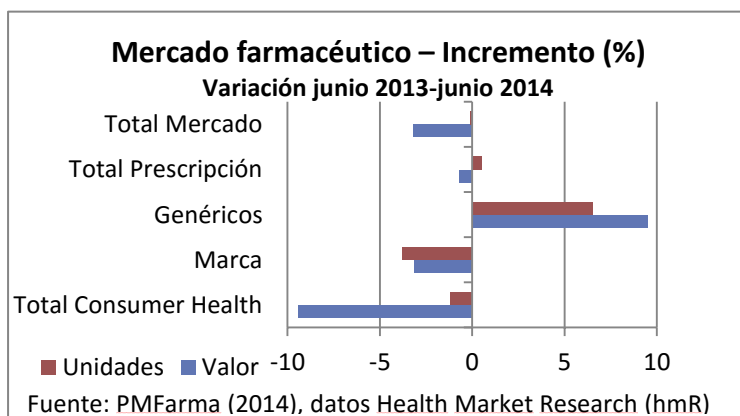
Gráfico 67



Claramente, en España, el mercado de los genéricos estaba en 2012 aún muy por debajo del existente en otros países de su entorno. Las medidas de austeridad en el SNS ya están incrementando el porcentaje. Como puede verse, en muchos países del Este de la UE-28, el % está ya alrededor del 40% y, en Polonia, la cuota supera, incluso, el 50%.

Si se observa la actual tendencia en el mercado farmacéutico español, comparando junio de 2014 y junio de 2013, la situación es la que se refleja en el Gráfico 68:

Gráfico 68



Está claro que el potencial actual de crecimiento de los genéricos es el que está tirando de un mercado que cae en valor y se mantiene estancado en unidades, para el período mencionado.

5.7. Quinta característica: mercado muy dependiente del gasto público

Para entender esta dependencia, hay que fijarse primero en el porcentaje del PIB que representa el gasto en sanidad en Europa, en EEUU y en Japón y hay que ver cuál ha sido su evolución en las últimas décadas. La Tabla 55, que aparece bajo estas líneas, recoge los datos buscados:

Tabla 55

Gasto %PIB	1960	1970	1980	1990	2000	2011
Austria	4,3	5,2	7,5	8,4	10,0	10,8
Bélgica	-	3,9	6,3	7,2	8,1	10,5
República Checa	-	-	-	4,4	6,3	7,5
Dinamarca	-	-	8,9	8,3	8,7	10,9
Estonia	-	-	-	-	5,3	5,9
Finlandia	3,8	5,5	6,3	7,7	7,2	9,0
Francia	3,8	5,4	7,0	8,4	10,1	11,6
Alemania	-	6,0	8,4	8,3	10,4	11,3
Grecia	-	5,5	5,9	6,7	8,0	9,1
Hungría	-	-	-	-	7,2	7,9
Islandia	3,0	4,7	6,3	7,8	9,5	9,0
Irlanda	3,7	5,0	8,1	6,0	6,1	8,9
Italia	-	-	-	7,7	7,9	9,2
Luxemburgo	-	3,1	5,2	5,4	7,5	6,6
Holanda	-	-	7,4	8,0	8,0	11,9
Noruega	2,9	4,4	7,0	7,6	8,4	9,3
Polonia	-	-	-	4,8	5,5	6,9
Portugal	-	2,4	5,1	5,7	9,3	10,2
Eslovaquia	-	-	-	-	5,5	7,9
Eslovenia	-	-	-	-	8,3	8,9
España	1,5	3,5	5,3	6,5	7,2	9,3
Suecia	-	6,8	8,9	8,2	8,2	9,5
Suiza	4,9	5,5	7,2	8,0	9,9	11,0
Turquía	-	-	2,4	2,7	4,9	6,1
Reino Unido	3,9	4,5	5,6	5,8	7,0	9,4
EUROPA	3,5	4,7	6,6	6,8	7,8	9,2
EEUU	5,1	7,1	9,0	12,4	13,7	17,7
JAPAN	3,0	4,4	6,4	5,8	7,6	9,6

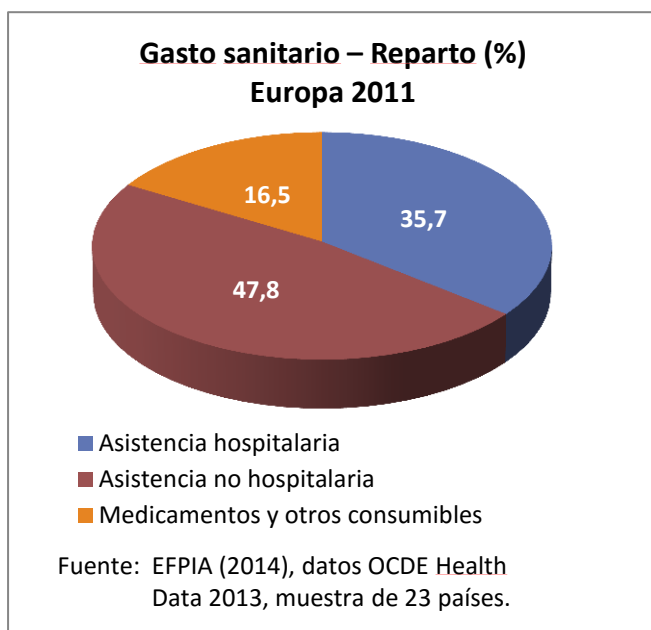
Fuente: EFPIA (2014), The Pharmaceutical Industry in Figures 2013, datos OCDE Health Data 2013
Nota: el gasto sanitario hace referencia al gasto público y al privado en cada país.

Como puede verse, el gasto sanitario ha ido evolucionando hasta situarse en el 9-11% del PIB del país. Hay países con un gasto mucho más elevado, como EEUU, y otros con un gasto algo menor, como los países de Europa del Este, pero, en cualquier caso, el porcentaje es muy significativo. Si tenemos en cuenta que, en la mayoría de países, son los Sistemas Nacionales de Salud los que asumen la mayor parte del gasto, para garantizar la asistencia sanitaria a todos los ciudadanos, las cifras son enormes y la dependen-

cia de las empresas farmacéuticas del gasto público, para la continuidad de su negocio, por tanto, un hecho evidente.

Dentro del gasto sanitario, una parte se destina a atención hospitalaria y el resto a medicinas y consumibles sanitarios. En el Gráfico 69, que aparece bajo estas líneas, podemos ver la parte que representa cada una de ellas dentro del total del gasto, para una muestra de países de la OCDE:

Gráfico 69



Dentro del total del gasto sanitario, el gasto en medicamentos representa, aproximadamente, un 17% en Europa, por término medio.

En la Tabla 56 se muestra el gasto público y privado en medicamentos, material y otros productos farmacéuticos, como porcentaje del PIB, de nuevo, para 24 de los 34 países de la OCDE y para el trienio 2009 a 2011:

Tabla 56

Gasto Países	2009			2010			2011		
	Total	Pb	Pr	Total	Pb	Pr	Total	Pb	Pr
Hungría	2,41	1,68	0,73	2,62	1,70	0,92	2,63	1,29	1,34
Eslovaquia	2,42	1,59	0,83	2,38	1,54	0,84	2,18	1,51	0,67
Estados Unidos	2,09	1,00	1,09	2,09	1,01	1,08	2,07	0,66	1,41
Canadá	1,94	1,37	0,57	1,90	1,35	0,55	1,86	0,71	1,15
Portugal	2,10	1,39	0,71	1,99	1,31	0,68	1,83	1,01	0,82
Francia	1,90	1,48	0,42	1,86	1,43	0,43	1,81	1,23	0,58
Eslovenia	1,77	1,33	0,44	1,75	1,27	0,48	1,72	0,96	0,76
Bélgica	1,77	1,33	0,44	1,66	1,26	0,40	1,63	1,05	0,58
España	1,80	1,32	0,47	1,77	1,31	0,46	1,62	1,15	0,47
Alemania	1,73	1,33	0,40	1,72	1,32	0,40	1,60	1,21	0,39
Irlanda	1,66	1,25	0,41	1,70	1,18	0,52	1,56	1,22	0,34
Polonia	1,66	1,20	0,46	1,59	1,14	0,45	1,54	0,61	0,93
República Checa	1,59	1,34	0,25	1,49	1,25	0,24	1,50	0,94	0,56
Italia	1,73	1,35	0,38	1,60	1,27	0,33	1,49	0,70	0,79
Corea	1,55	0,90	0,65	1,53	0,89	0,64	1,49	0,91	0,58
Islandia	1,52	1,25	0,27	1,47	1,18	0,29	1,39	0,59	0,80
Estonia	1,64	1,23	0,40	1,37	1,08	0,29	1,27	0,62	0,65

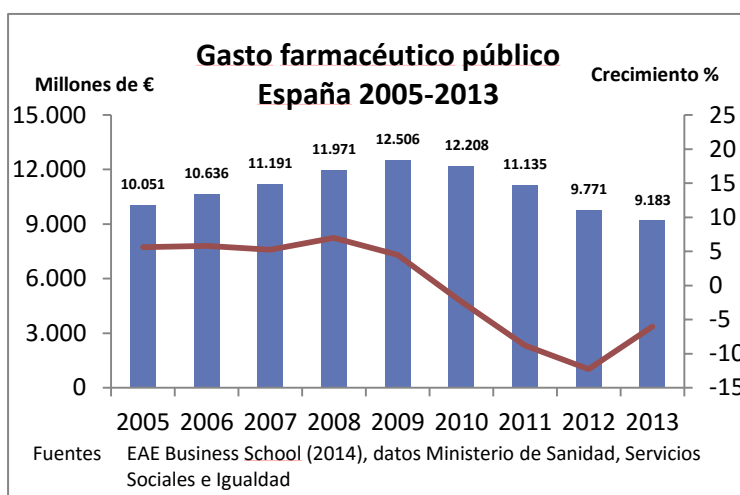
Gasto Países	2009			2010			2011		
	Total	Pb	Pr	Total	Pb	Pr	Total	Pb	Pr
Austria	1,38	1,07	0,31	1,32	1,01	0,31	1,26	0,85	0,41
Finlandia	1,32	0,98	0,34	1,24	0,92	0,32	1,19	0,67	0,52
Suecia	1,25	1,02	0,23	1,21	0,98	0,23	1,14	0,67	0,47
Suiza	1,15	0,69	0,46	1,11	0,72	0,38	1,04	0,71	0,32
Nueva Zelanda	0,90	0,77	0,13	0,95	0,79	0,16	0,96	0,63	0,33
Dinamarca	0,84	0,71	0,13	0,82	0,70	0,12	0,73	0,36	0,37
Noruega	0,70	0,59	0,11	0,69	0,59	0,10	0,64	0,35	0,29
Fuente: EAE Business School (2014), el gasto farmacéutico en España 2014, datos OCDE									
Nota: Pb=Público y Pr=Privado									

Centrando el análisis en los datos de 2011, se observa que el gasto en medicamentos se encuentra mayoritariamente entre el 1% y el 2% del PIB. Además, el gasto público en esos medicamentos es mayor que el privado en dos tercios de estos países y se sitúa, en la mayoría de los casos, entre el 60% y el 70% del total; llaman la atención España, Alemania e Irlanda por tener porcentajes superiores al 70%.

En definitiva, se puede decir que el gasto público en medicamentos equivale, aproximadamente, al 1% del PIB, en la mayor parte de los países, lo que convierte al sector público en un cliente preferente de la industria farmacéutica y a ésta en muy sensible a la evolución del gasto público. Sirva como ejemplo que, en 2012, el citado gasto superó los 22.000 millones de euros en Francia y casi alcanzó los 30.000 millones de euros en Alemania; las cifras en Reino Unido, con algo más de 10.000 millones, y en España e Italia, con 9.000 millones, también son muy significativas.

La evolución del gasto público farmacéutico en España en los últimos años se puede ver en el Gráfico 70 que se muestra a continuación:

Gráfico 70



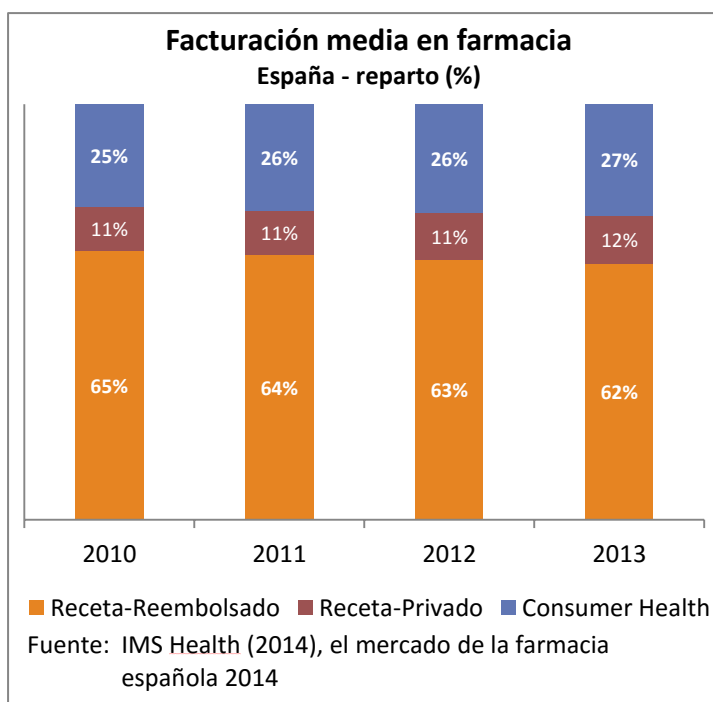
Hasta 2009, el gasto farmacéutico público crecía cada año. A partir de 2010, se pusieron en marcha una serie de recortes presupuestarios y se llevaron a la práctica una serie de cambios legislativos que provocaron decrecimientos muy

significativos, sobre todo en 2011 y 2012, con un -9% y -12%, respectivamente; en 2013, la caída se ha moderado, pero resulta llamativo que el gasto sea inferior a aquél que se produjo en 2005. Es posible imaginar el impacto que la reducción del gasto público ha tenido en las cifras de negocio de las empresas farmacéuticas.

En 2014, las perspectivas son más positivas y parecen confirmar la mejora observada en 2013. De acuerdo con los datos de Farmaindustria publicados en su boletín de coyuntura nº 112, para el período que va de agosto 2013 a julio 2014, el gasto público en recetas ha crecido un 3,3%, el número de recetas ha crecido un 2,2% y el gasto medio por receta ha aumentado en un 1,1%.

El peso del gasto público y la gran dependencia del sector farmacéutico respecto al mismo se hace aún más evidente si se observa la facturación de las farmacias. En el Gráfico 71 que se muestra a continuación se puede observar el reparto de la misma durante el período 2010 a 2013:

Gráfico 71



La facturación por recetas con reembolso por parte de los organismos públicos representa más del 60% del total, si bien está perdiendo algo de peso respecto a las recetas privadas - no reembolsables – y los productos de consumer health – desfinanciados que se venden sin receta y parafarmacia –.

No debe olvidarse, además, que la sanidad está descentra-

lizada y que el gasto público no es uniforme y la representatividad de unas comunidades autónomas es mayor que la de otras.

En la Tabla 57, puede verse cuál es la cuota de gasto que representa el de cada comunidad autónoma sobre el total nacional y el gasto per cápita en cada una de las comunidades, para el ejercicio 2013:

Tabla 57

Comunidad Autónoma	Cuota (%)	Gasto p.c €
Extremadura	3,0	251,9
Galicia	7,5	250,5
Asturias	2,7	230,6
Comunidad Valenciana	12,0	216,3
Aragón	3,1	213,2
País Vasco	5,1	213,1
Murcia	3,4	213,0
Castilla-La Mancha	4,8	211,5
Castilla y León	5,7	209,2
Cantabria	1,3	202,5
La Rioja	0,7	197,2
Total Nacional	100,0	194,9
Canarias	4,4	192,4
Andalucía	17,4	189,2
Navarra	1,3	184,4
Cataluña	14,3	174,1
Baleares	1,9	155,3
Madrid	10,9	154,5

Fuente: Farmaindustria (2014), Memoria Anual 2013, datos INE y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Claramente, el sector farmacéutico es más sensible al gasto público en Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana y Madrid. Y, si se considera el gasto farmacéutico per cápita, Comunidad Valenciana, por delante de Andalucía, Cataluña y Madrid.

Finalmente, hay que tener en cuenta que la legislación ha establecido un sistema de copago para los medicamentos

financiados, por lo que el gasto público también se verá influenciado por el grupo al que pertenezca la persona que presenta la receta en la farmacia. En la Tabla 58 que aparece bajo estas líneas se recoge el porcentaje de copago de cada grupo:

Tabla 58

Grupo	Copago	Mes €	Receta €
Mutualistas	30%	Sin límite	Sin límite
Usuarios-renta anual $\geq 100.000\text{€}$	60%	Sin límite	Sin límite
Usuarios-renta anual $\geq 18.000\text{€}$ y $< 100.000\text{€}$	50%	Sin límite	Sin límite
Usuarios-renta anual $< 18.000\text{€}$	40%	Sin límite	Sin límite
Pensionistas-renta anual $\geq 100.000\text{€}$	60%	Máximo 8,26	
Pensionistas-renta anual $\geq 18.000\text{€}$ y $< 100.000\text{€}$	10%	Máximo 18,59	
Pensionistas-renta anual $< 18.000\text{€}$	10%	Máximo 62,00	
Usuario sin recursos-renta de integración	0%		
Usuario con pensión no contributiva	0%		
Usuario con síndrome tóxico o con discapacidad	0%		
Usuario con enfermedad crónica-ATC y Cícero	10%		Máximo 4,26
Usuario-accidente laboral o enfermedad profesional	0%		
Desempleado sin subsidio de desempleo	0%		

Fuente: Ley 29/2006, art. 94 bis y El Mundo (2012)-¿Cómo le afecta el copago farmacéutico?

5.8. ¿Qué empresas intervienen en el mercado?

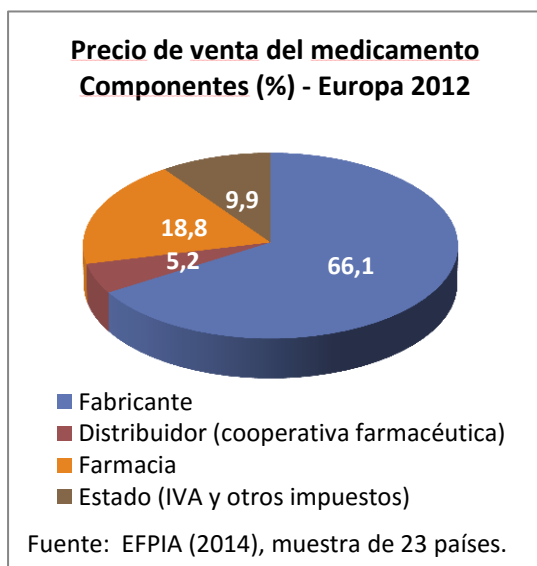
Entendido que es la industria farmacéutica, el análisis puede centrarse en conocer los grupos de empresas que intervienen en el mercado, para poder entender los retos para el modelo que pueden surgir de las características de cada grupo.

Para poder entender qué empresas intervienen en el mercado, debe conocerse primero el desglose tipo de los componentes del precio de venta al público de un medicamento.

¿Por qué? Porque en el mercado farmacéutico operan tres grupos de empresas diferenciados, que se corresponden con tres de los componentes del precio de venta al público del medicamento. Cada tipo de empresa tiene su propia naturaleza e incluso su rentabilidad, que se encuentra determinada por la normativa que cada país aplica al producto y, por ende, a la industria.

De acuerdo con la información publicada por EFPIA, en The Pharmaceutical Industry in Figures 2013, el desglose podría ser el que aparece a continuación, en el Gráfico 72, teniendo en cuenta una muestra de países europeos:

Gráfico 72



Como puede verse, hay tres operadores, además del Estado, que intervienen en el precio de venta al público. El precio, por tanto, está regulado de tal manera que exista una transferencia económica para cada uno de los tres.

Es evidente que la mayor parte llega al fabricante del producto, pero una parte está garantizada también para la empresa que lo distribuye y otra para la farmacia que lo

sirve al paciente.

Dentro de este mismo epígrafe, un poco más adelante se verá cuál es la situación concreta en nuestro país. No hay que olvidar que no existe una homogeneidad absoluta entre los distintos países y sirva de muestra de ello que el IVA establecido sobre los medi-

camentos no es el mismo en los países de la UE. En la Tabla 59 se recoge un resumen de los tipos de IVA actualmente aplicados:

Tabla 59

País	IVA general (%)	IVA medicina (%)
Austria	20,0	10,0
Bélgica	21,0	6,0
Bulgaria	20,0	20,0
Croacia	25,0	5,0
Chipre	19,0	5,0
República Checa	21,0	15,0
Dinamarca	25,0	25,0
Estonia	20,0	9,0
Finlandia	24,0	10,0
Francia	20,0	2,1
Alemania	19,0	19,0
Grecia	23,0	6,5
Hungría	27,0	5,0
Irlanda	23,0	0,0
Italia	22,0	10,0
Letonia	21,0	12,0
Lituania	21,0	5,0
Luxemburgo	15,0	3,0
Malta	18,0	0,0
Holanda	21,0	6,0
Polonia	23,0	8,0
Portugal	23,0	6,0
Rumanía	24,0	9,0
Eslovaquia	20,0	10,0
Eslovenia	22,0	9,5
España	21,0	4,0
Suecia	25,0	0,0
Reino Unido	20,0	0,0
Fuente: EFPIA (2014), The Pharmaceutical Industry in Figures. Nota: En Irlanda, medicamentos no orales con IVA del 23%. Tipos aplicables a las medicinas financiadas.		

Como puede verse, hay países en los que el tipo de IVA aplicado sobre los medicamentos financiados por los sistemas nacionales de salud es 0%, otros en los que se aplica un tipo reducido, como es, por ejemplo, el de España, con un 4%, y otros en los que el medicamento no tiene una consideración especial y se aplica el tipo ordinario.

Se ha indicado que hay tres tipos de empresa en el mercado. Ahora, se va a mostrar cuál es el flujo de las ventas entre los tres tipos y, para entenderlo de forma adecuada, se va a conocer, previamente, cuál es el destino de las ventas en el mercado.

Tomando como ejemplo España y atendiendo a la información facilitada por Farmaindustria, en su Memoria Anual 2013, el mercado de medicamentos, por destino de las ventas, sería el que aparece en la Tabla 60 que se muestra a continuación:

Tabla 60

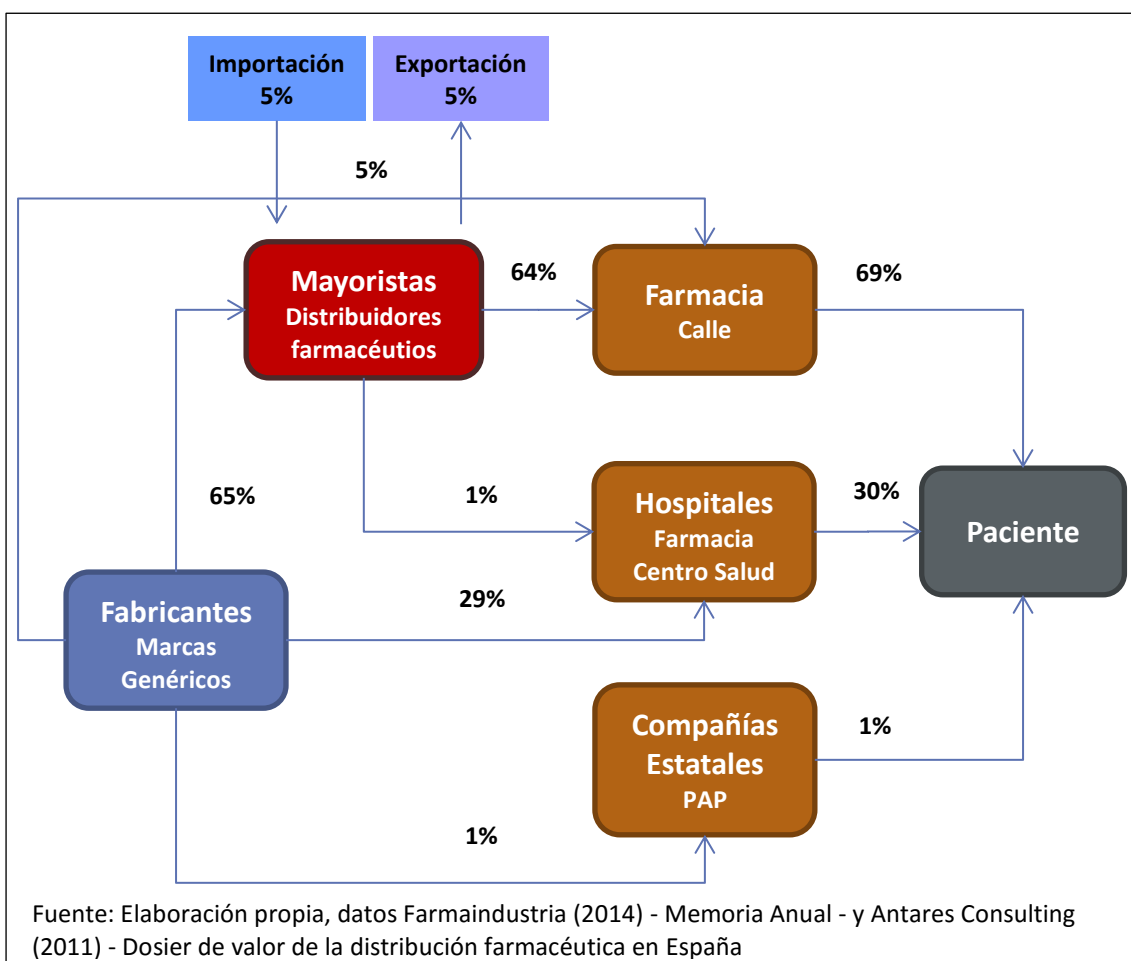
Año (millones €)	Farmacias	Hospitales	Total
2010	10.478	4.212	14.690
2011	9.685	4.256	13.941
2012	8.863	4.318	13.181
2013	8.778	4.425	13.204
Fuente: Farmaindustria (2014), Memoria Anual 2013, datos PVL.			

Como se observa, los medicamentos se dispensan al paciente desde las oficinas de farmacia privadas y

desde las farmacias de los hospitales. Por término medio, las ventas desde los fabricantes y los distribuidores a las farmacias de los hospitales representan, aproximadamente, un 30% del total y las ventas a las farmacias privadas, para que éstas pongan los productos a disposición de los ciudadanos, mediante, fundamentalmente, las recetas médicas, representan un 70%.

El Gráfico 73, que aparece a continuación, permite ver el flujo de los medicamentos y su paso por los tres operadores del mercado.

Gráfico 73



Aproximadamente, los porcentajes recogidos en el cuadro vendrían a definir el flujo de los medicamentos a través de los distintos canales de distribución.

Como puede verse, estarían claramente delimitados los tres tipos de operadores:

1. Los fabricantes, las compañías farmacéuticas de marca o de genéricos, que venderían a PVL (precio de venta de laboratorio) un 65% de su producto a los mayoristas,

un 5% a las farmacias – no se suele dar en todos los casos y, por lo general, dependiendo del producto, el 70% suele ir al mayorista –, un 29% a los hospitales públicos, privados y concertados y un 1% a compañías estatales con planes de ayuda a pacientes – entregas de medicamentos gratuitos, por diversas razones, a diversos colectivos-.

2. Los mayoristas, que sirven a las farmacias garantizando servicios de gestión de stock, tratamientos estadísticos y centralización de pedidos a cambio de un pequeño margen sobre el PVL.
3. Las farmacias de calle y las de los hospitales, que servirían a los pacientes, facturando a PVP (precio de venta al público), con un cierto margen sobre el PVL.

Las compañías estatales no tendrían la consideración de tipo de operador, ya que su finalidad no sería la económica sino la de cubrir una necesidad prioritaria para algún tipo de colectivo que necesita ayuda médica.

El precio para todos los operadores se calcula a partir de una referencia: el PVL. Y, ¿cómo se fija el PVL?

Hay que tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 9 de la Ley 29/2006, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, para que un medicamento pueda ser puesto en el mercado, es necesaria la autorización previa de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios y la inscripción del mismo en el Registro de Medicamentos, cumpliendo unos requisitos de calidad y seguridad que garanticen su eficacia terapéutica y unos requisitos de identificación e información que permitan al paciente una correcta utilización. Esta autorización tiene una vigencia de cinco años, según el artículo 10 de esta misma ley y puede renovarse al término de este plazo con carácter indefinido, salvo que razones de farmacovigilancia justifiquen un nuevo proceso de renovación.

Una vez autorizado y registrado, de acuerdo con el artículo 89, también de esta misma ley, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad decide su inclusión o no, antes de su puesta en el mercado, en la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS), teniendo en cuenta la utilidad terapéutica y social del medicamento, el grado de innovación, la existencia de alternativas, la racionalización del gasto público farmacéutico, la gravedad y duración de las patologías para las que sea indicado y las necesidades específicas de los colectivos a los que va dirigido.

La inclusión en la prestación del SNS supone, en la práctica, la fijación, por parte del Ministerio, de un precio de máximo de comercialización para el laboratorio farmacéutico, atendiendo a aspectos técnicos económicos y financieros y a un Sistema de Precios de Referencia, que agrupa a todas las presentaciones financiadas que tengan el mismo principio activo e idéntica vía de administración. Aquellos medicamentos que no se financien con cargo a fondos públicos o aquellos que, por pertenecer a un determinado grupo terapéutico, sean excluidos podrán tener un precio industrial libre de comercialización que decidirá el laboratorio farmacéutico.

El precio industrial máximo de comercialización fijado por el Ministerio o el precio libre fijado por el propio laboratorio, según sea el caso, son el PVL. A este PVL, habrá que añadir el IVA del 4% que se aplica en España.

A partir del PVL, se fija el margen del mayorista, para determinar el precio de venta del mayorista o distribuidor (PVD), de acuerdo con el esquema que aparece en la Tabla 61:

Tabla 61

PVL (sin IVA)	Margen
≤ 91,63€	7,6% PVD sin IVA
> 91,63€	7,54€
Envase clínico	5% PVD sin IVA
Fuente: RD 823/2008.	

El PVD, con el IVA del 4%, será el precio al que el mayorista facturará a las oficinas de farmacia de calle o de los hospitales por la distribución del producto.

A partir del PVL, se fija también el precio de venta al público (PVP), de acuerdo con el esquema que aparece en la Tabla 62:

Tabla 62

PVL (sin IVA)	PVP (sin IVA)
≤ 91,63€	PVL sin IVA x 1,501042
> 91,63€ y ≤ 200€	PVL sin IVA + 45,91€
> 200€ y ≤ 500€	PVL sin IVA + 50,91€
> 500€	PVL sin IVA + 55,91€
Fuente: RDL 4/2010, RD 823/2008 e Información Orientativa de conversión PVL a PVP del MSSSI.	

El PVP, con el IVA del 4%, será el precio al que las oficinas de farmacia de calle venderán el medicamento a los pacientes. Obviamente, en el caso de las farmacias de los hospitales, no hay venta al público,

sino que los medicamentos, simplemente, se administran. Para el cálculo del PVP, se ha tenido en cuenta, el margen establecido legalmente para las oficinas de farmacia, que es el que figura en la Tabla 63 que aparece a continuación:

Tabla 63

PVL (sin IVA)	Margen
≤ 91,63€	27,9% PVP sin IVA
> 91,63€ y ≤ 200€	38,37€
> 200€ y ≤ 500€	43,37€
> 500€	48,37€
Fuente: RD 823/2008, revisión 28 diciembre 2012.	

El margen del mayorista se quedaría en la farmacia de calle para las ventas directas desde el laboratorio farmacéutico.

El precio es importante, pero también la distribución. La legislación española, en el RD 782/2013, garantiza la calidad de los medicamentos y avala unas condiciones de conservación, transporte y suministro adecuados, a través de un control de la cadena de distribución, desde la fabricación o la importación de dichos medicamentos hasta su dispensación. Para un abastecimiento adecuado y continuado al paciente que permita responder a las necesidades de las oficinas de farmacia y de los servicios farmacéuticos a nivel nacional, el control prevé unas buenas prácticas de actuación y unas normas especiales, que hacen referencia a aspectos como la delimitación de áreas específicas en los locales y almacenes para separar medicamentos ordinarios y estupefacientes, unidades devueltas o unidades inmovilizadas para su destrucción, la obligación de nombrar un director técnico o de delimitar sus responsabilidades para dar continuidad a las actividades, los requisitos y obligaciones de los titulares de una autorización de distribución y la realización de actividades de inspección, entre otros.

También, se han puesto en marcha avances importantes en temas como la facturación electrónica al Sector Público, para una mejor interacción con los operadores del sector. Este tipo de facturación se ha regulado en la Ley 25/2013 y la Orden HAP/492/2014, designándose un punto de recepción para cada administración y un procedimiento para el registro y la tramitación de las facturas, que se pretende acelere las gestiones de pago.

Igualmente, en la Ley 10/2013 y el RD 870/2013 se han establecido mecanismos para la venta al público de medicamentos a través de sitios web, en una clara actuación por facilitar al sector los medios para adaptarse a las demandas actuales del paciente sin perder calidad, eficacia y, sobre todo, seguridad. Los sitios web están sometidos a inspección y deben cumplir unos requisitos de identificación, de contacto y de información sobre el medicamento y su tratamiento, deben mencionar al farmacéutico responsable de la dispensación y deben responsabilizarse de que el transporte se realice de manera que se asegure que el medicamento no sufre ninguna alteración ni merma de su calidad.

Por último, no debe olvidarse que es importante la colaboración entre todos los tipos de operadores mencionados porque, entre otros aspectos, la garantía sanitaria de la actividad también prevé un mecanismo de devolución y destrucción, en condiciones de seguridad, de las especialidades farmacéuticas caducadas o deterioradas para su consumo – sobre todo, en el caso de los estupefacientes -. La destrucción corresponde obligatoriamente al laboratorio, de acuerdo con el RD 726/1982, y a él debe hacerse llegar el medicamento desde los otros operadores. La devolución puede ser reembolsable, si se produce dentro de unos plazos máximos, para la oficina de farmacia y para el mayorista, de 6 meses y 12 meses desde la fecha de caducidad del lote, respectivamente.

5.8.1. Laboratorios farmacéuticos: fabricantes y distribuidores

El primer grupo de empresas existentes en el mercado lo constituyen los laboratorios farmacéuticos.

A 31 de diciembre de 2013, de acuerdo con la Memoria Anual de Farmaindustria, existían en nuestro país alrededor de 400 empresas titulares de autorizaciones de comercialización de medicamentos de uso humano. El listado completo de las mismas puede verse en el Anexo 32. De éstas, 190 - el 47% - se encontraban adscritas a Farmaindustria y representaban el 80% del mercado total de prescripción.

En la Tabla 64, que aparece a continuación, puede apreciarse la nacionalidad de los laboratorios mencionados:

Tabla 64

Nacionalidad laboratorios	Número
Españoles	76
Americanos	20
Reino Unido	24
Alemania	17
Francia	14
Suiza	12
Otros	27
Europeos	94
Fuente: Farmaindustria (2014).	

En general, la mayoría de los laboratorios nacionales son de pequeño tamaño y menos de una decena tienen relevante proyección internacional o cotizan en bolsa; en el caso de los laboratorios internacionales, éstos agrupan a las grandes multinacionales y son, generalmente, importadores del producto, aunque algunos poseen fábricas y centros de investigación en nuestro país.

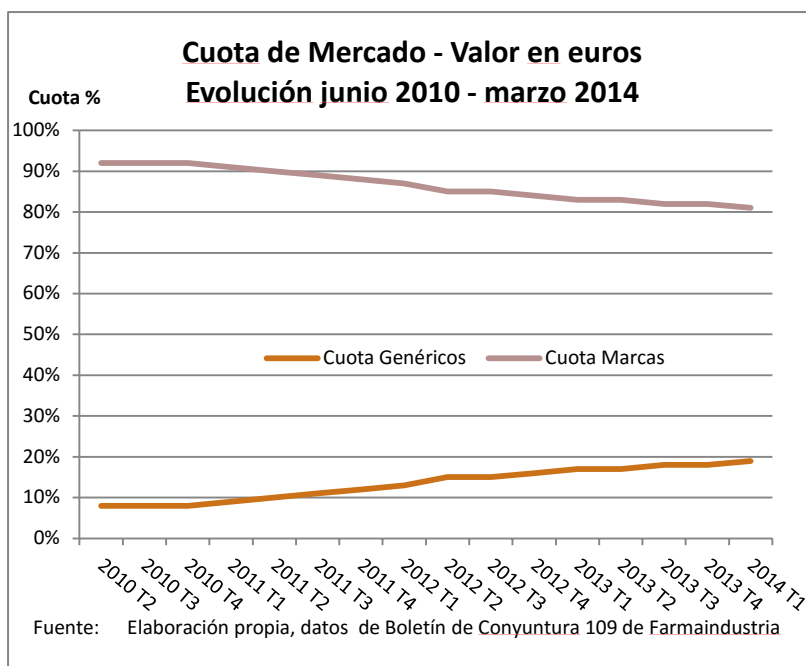
Los laboratorios farmacéuticos se pueden clasificar atendiendo, fundamentalmente, a dos criterios básicos: la actividad y el derecho de explotación de los productos que comercializan.

Por la actividad, se puede hablar de dos tipos de laboratorios: los fabricantes, que disponen de plantas de fabricación y comercializan los productos que fabrican – generalmente, nacionales -; los distribuidores, que importan el producto y lo comercializan – generalmente, multinacionales -.

Por el derecho de explotación de los productos, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se puede hablar, también, de dos tipos: los laboratorios de marcas - nombres comerciales -, que comercializan productos propios o licenciados, cuya composición y forma se han obtenido a partir de procesos de investigación propios o de terceros, respectivamente, y han sido protegidas por patentes en algún momento de la vida de los mismos; los laboratorios de genéricos, que comercializan productos bajo la denominación del principio activo que incorporan, siendo lo suficientemente bioequivalentes al de la marca original en composición y forma farmacéutica - ya no protegidas por patentes - y con parecida biodisponibilidad.

Para cualquier análisis, es importante tener en cuenta ambas distinciones: laboratorios de marca y laboratorios de genéricos y laboratorios fabricantes y laboratorios importadores.

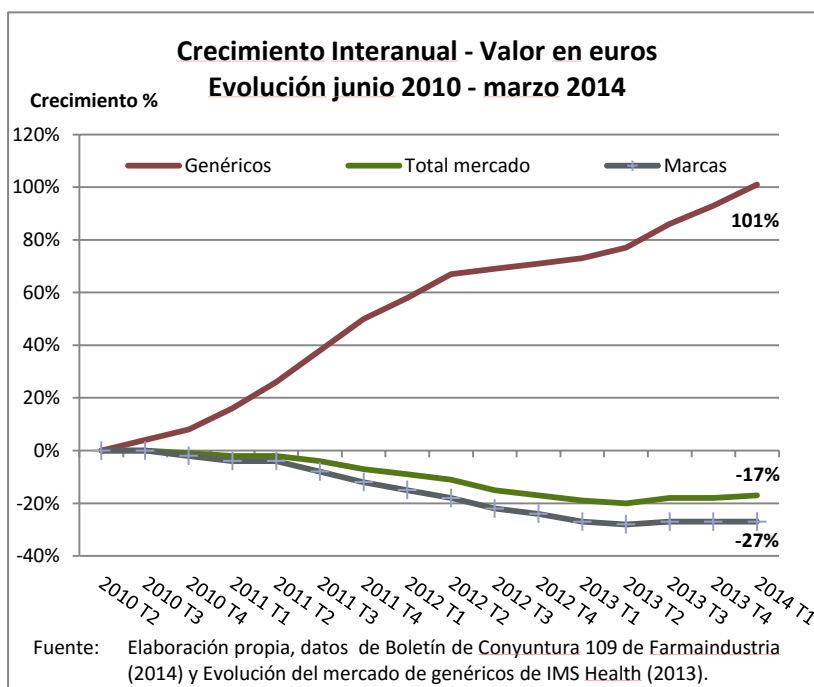
Volviendo a la distinción entre laboratorios de marcas y de genéricos, es importante, para el análisis, saber qué cuota de mercado tiene cada uno de los dos tipos. En este sentido, merece la pena observar el crecimiento de los genéricos y cómo ha evolucionado su cuota de mercado, ya que, desde una participación residual antes del ejercicio 2010, han pasado a duplicar sus ventas en 2014. Como pudo verse en el Gráfico 22, la cuota de mercado de los medicamentos genéricos en España está aún muy lejos de la que ha alcanzado en algunos de nuestros vecinos de la UE – sobre todo en el este de Europa -, pero las medidas legislativas de contención del gasto público que se comentaron en epígrafes anteriores han contribuido sin duda a que la situación haya cambiado. En el Gráfico 74, que aparece a continuación, puede observarse cuál ha sido la evolución de la cuota de los genéricos y de las marcas en términos interanuales, para el mercado de prescripción, desde junio de 2010 hasta el término del primer trimestre de 2014:

Gráfico 74

La cuota de mercado de los medicamentos genéricos ha ido incrementándose progresivamente hasta duplicarse, pasando de menos del 10% a valores cercanos al 20%.

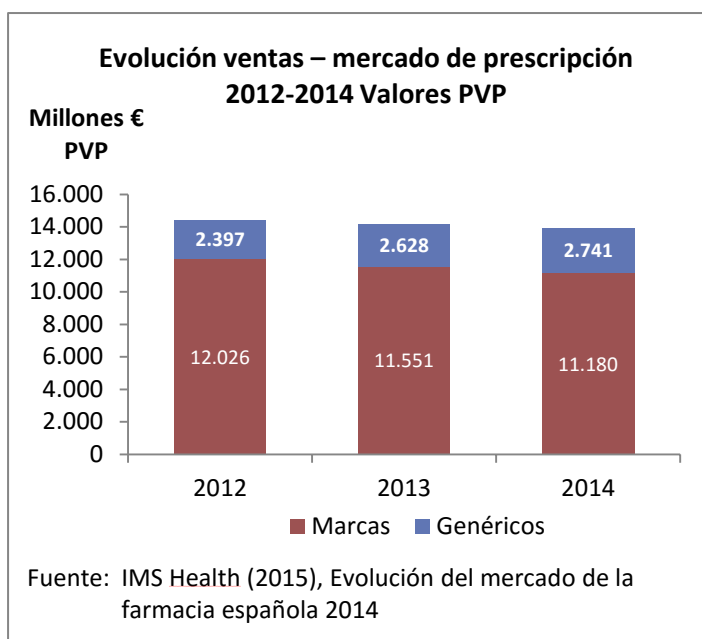
También, es interesante comparar la evolución en términos de crecimiento, para el

mismo período, como se muestra en el Gráfico 75, que aparece bajo estas líneas:

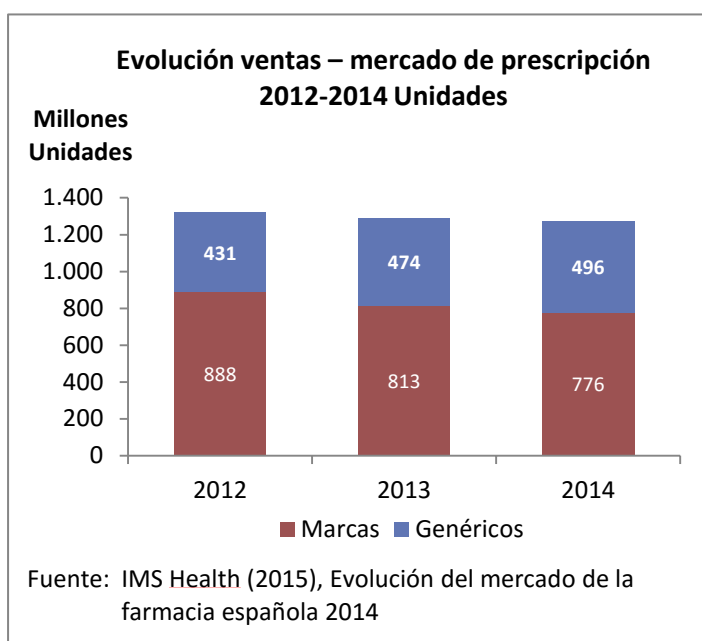
Gráfico 75

Como se observa, los genéricos han duplicado sus ventas en valor en un entorno en el que el mercado ha ido decreciendo hasta caer casi un 20%. El efecto de los recortes del gasto público ha sido significativo sobre las ventas de las marcas, que han decrecido casi un 30%.

En el Gráfico 76 adjunto, puede verse la participación de mercado de los tres últimos ejercicios en unidades y en valor, a PVP, para el mercado de prescripción:

Gráfico 76

Como se observa, en valores, se confirma, al cierre del ejercicio 2014, que el mercado de prescripción sigue cayendo y que la caída se concentra en los medicamentos fabricados por los laboratorios de marca; los fabricados por los laboratorios de genéricos siguen aumentando su cuota, con un crecimiento sostenido ligeramente superior al 10% en 2013 y 2014.



En unidades, la situación es similar, si bien la cuota de mercado de los laboratorios genéricos no es de cerca de un 20%, como en valores, sino de un casi un 40%. El ritmo de crecimiento anual de los medicamentos genéricos es similar, también, ligeramente superior al 10%.

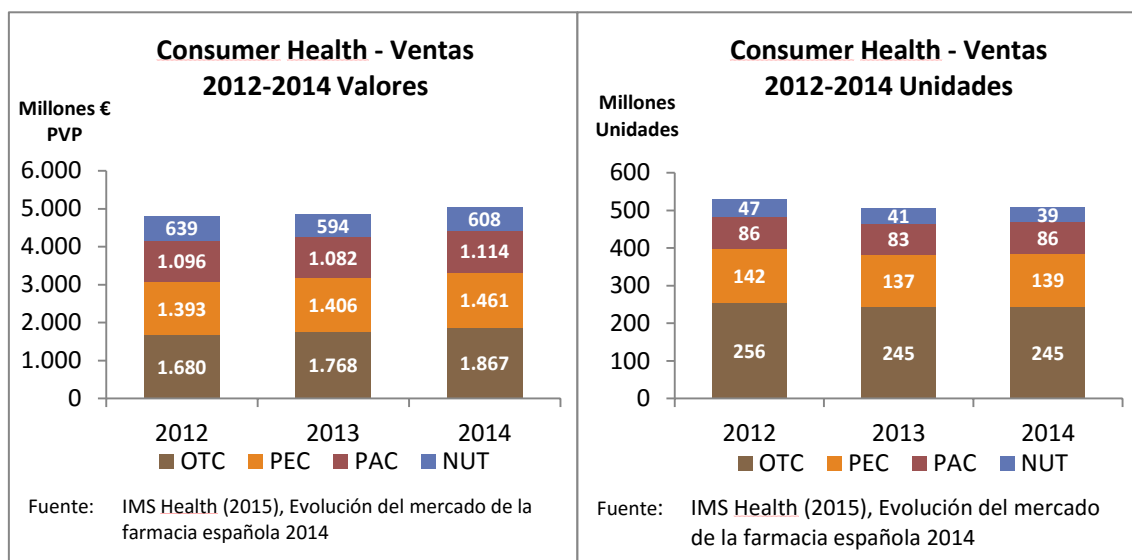
Como puede observarse, se habla siempre del mercado de

prescripción – fármacos éticos -, ya que es esta parte del total del mercado farmacéutico, que hace referencia a los medicamentos incluidos en receta, en la que operan todos los laboratorios y la que puede servir mejor de referencia a efectos comparativos. No obstante, debe tenerse en cuenta que muchos laboratorios también cuentan con divisiones de Consumer Health, de productos que no se incluyen en receta aunque se vendan en la farmacia. Por tanto, en farmacia se venden productos con receta y productos sin receta – Consumer Health -.

Para tener claro el tamaño del mercado, se debe considerar la existencia de los siguientes productos dentro del mercado de productos sin receta, de acuerdo con la clasificación de IMS Health:

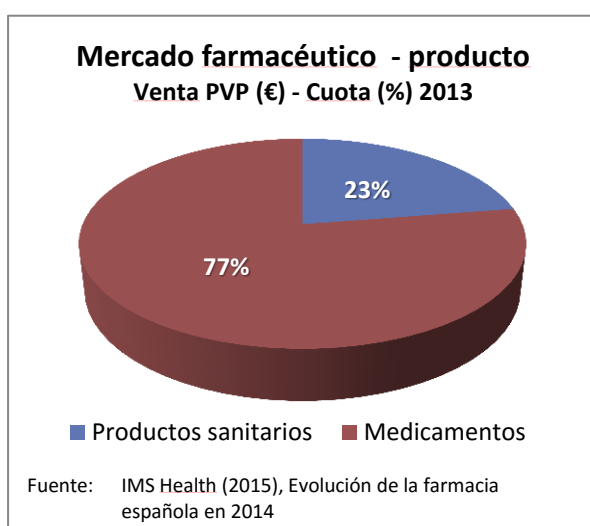
1. Productos de Cuidado Personal (PEC), que son aquellos que se venden sin receta, no tienen la consideración de fármacos y se destinan, fundamentalmente, a la higiene oral y a la dermocosmética.
2. Productos de Autocuidado del Paciente (PAC), que son aquellos que se venden sin receta, no tienen la consideración de fármacos y se refieren, fundamentalmente, a productos contra la incontinencia, productos para el control de hábitos o productos accesorios de carácter sanitario.
3. Productos de Nutrición (NUT), que son aquellos que se venden sin receta, no tienen la consideración de fármacos y se destinan a la nutrición infantil, a la dietética y a la nutrición adulta para personas que no pueden consumir ciertos alimentos ordinarios. Esta última comprende la nutrición enteral – vía digestiva - y a la nutrición parenteral – vía venosa -.
4. Productos Over-the-Counter (OTC), que incluyen:
 - a. Especialidades Farmacéuticas Publicitarias (EFP), fármacos que se venden sin receta y, exclusivamente, en farmacia, no son financiados por el SNS y se pueden publicitar – Frenadol -.
 - b. Fármacos semiéticos, que se venden sin receta y, exclusivamente, en farmacia, son reembolsables por el SNS y no se pueden publicitar.
 - c. Productos OTC de consumo, que se venden sin receta y hacen referencia a complementos alimenticios y vitamínicos y a productos obtenidos de plantas medicinales – Farmatón -.

En el Gráfico 77, puede observarse cuál es el tamaño del mercado de Consumer Health, para los ejercicios 2012 a 2014. Como se ve, es un mercado en crecimiento en la práctica totalidad de sus grupos, de ahí que muchos de los laboratorios estén potenciando su presencia en él para hacer frente a la caída del mercado de fármacos éticos y la competencia con los medicamentos genéricos. Llama la atención, sobre todo, el crecimiento en el grupo OTC, fundamentalmente, por el impulso del crecimiento en el consumo de complementos y productos similares.

Gráfico 77

El número de unidades se mantiene estable y las ventas se orientan a productos que aportan mayor valor.

Por tanto, el mercado podría dividirse, atendiendo a la tipología de los productos y considerando medicamentos a los fármacos éticos, los EFPs y los fármacos semiéticos, de la forma que aparece en el Gráfico 78, que se muestra a continuación:

Gráfico 78

La mayoría de los productos que se comercializan son medicamentos, si bien, como se ha visto, el mercado de medicamentos se encuentra en una tendencia regresiva mientras que el mercado de los productos sanitarios se encuentra en una fase de ligero aumento. En cualquier caso, estos porcentajes se han mantenido bastante estables, ya que, en 2011, la situación era muy similar, en la

proporción 79% para medicamentos y 21% para productos sanitarios.

¿Cómo es el balance de un laboratorio farmacéutico? ¿Cómo es su cuenta de pérdidas y ganancias? Los estados financieros presentarán variaciones importantes atendiendo a la

condición de fabricante del laboratorio. Si el laboratorio es fabricante, el inmovilizado, por las instalaciones y las patentes y los gastos de I+D será significativo; si el laboratorio es sólo distribuidor, el circulante y los gastos de distribución comercial serán las magnitudes dominantes. En el Anexo 33 podemos ver el balance y la cuenta de resultados de un laboratorio nacional fabricante, Faes Farma. De los datos, se podría destacar, entre otros conceptos, para el ejercicio 2013, lo siguiente:

1. La inversión en patentes, licencias y gastos de desarrollo registrada en el balance representa casi un 30% del total del Activo. Además, existen unos activos fiscales correspondientes a deducciones por gastos de I+D que representan otro 26% del total del Activo.
2. La inversión en construcciones e instalaciones solo representa un 7% del total del Activo, porque los elementos amortizables se encuentran amortizados al 70%. En caso de haber sido más actuales, la inversión se encontraría cercana al 20% del total del Activo.
3. El Activo Corriente representa el 22% del total del Activo. Las Existencias representan un 8%, con una rotación de 174 días, y los saldos de Clientes representan un 12%, con un período medio de cobro de 94 días. Los saldos de Proveedores y Acreedores representan un 5% del total del Pasivo y el Patrimonio Neto, con un período medio de pago aproximado de 64 días.
4. La empresa ha optado por financiarse mayormente con recursos propios, pues los Fondos Propios financian el 68% del total del Activo. Una parte de los fondos propios financia parte del ciclo del circulante, ya que la deuda con las entidades bancarias, que representa el 12% del total del Activo, solo permite financiar los saldos de Clientes y los saldos de Proveedores no permiten financiar la totalidad de las Existencias.
5. El margen bruto está cercano al 65%, lo que permite cubrir gastos y generar unos resultados cercanos al 20% de la cifra de negocio.

Como puede deducirse, las inversiones en patentes y gastos de I+D son elevadas. Con recursos, el negocio farmacéutico es rentable, pero exigirá de una atención especial a la rotación de existencias y a la cobrabilidad de los clientes, para lograr que el modelo financiero no tenga desequilibrios.

5.8.2. Distribuidores farmacéuticos

El segundo grupo lo constituyen los mayoristas o distribuidores farmacéuticos. Como ya se indicó, se encargan de servir a las farmacias los productos fabricados o distribuidos por los laboratorios farmacéuticos a cambio de un margen de intermediación. La farmacia gestiona un stock propio mínimo y dispone de un almacén o plataforma logística que le facilita el producto de forma casi inmediata - hay varias entregas diarias a la farmacia, en muchos casos, en las grandes ciudades -, acortando distancias y tiempo de servicio.

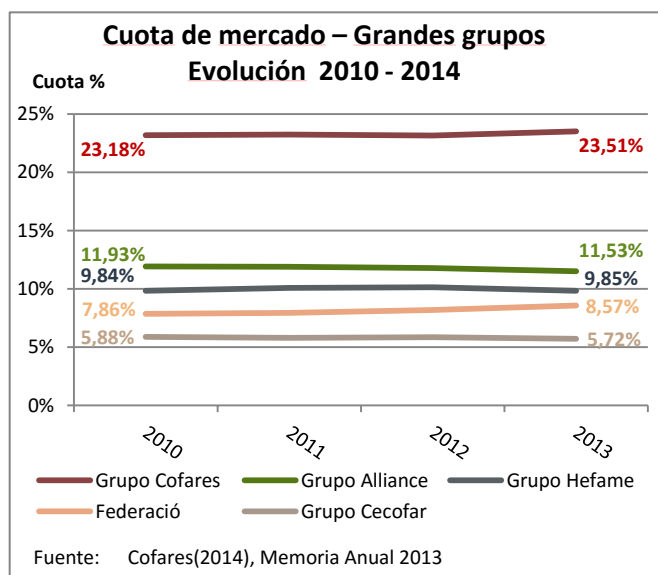
Como ya se observó en el Gráfico 73, los distribuidores farmacéuticos gestionan el 65% del mercado de los medicamentos, aproximadamente. El resto lo constituyen, básicamente, las ventas directas de los laboratorios a los hospitales (29%) y a las farmacias (5%). En España, hay autorizados 207 distribuidores farmacéuticos, como puede verse en el Anexo 34.

Dentro de los distribuidores farmacéuticos, se pueden distinguir dos tipos, atendiendo a la gama de medicamentos: los mayoristas de gama completa (full-line wholesalers), que trabajan con todo tipo de medicamentos y con todas las oficinas de farmacia que quieran trabajar con ellos, con independencia del tamaño o la ubicación; y los mayoristas de gama reducida (short-line wholesalers), que trabajan sólo con los medicamentos y con las oficinas de farmacia que permitan lograr sus objetivos de rentabilidad económica. Los primeros representan el 97% del mercado y se agrupan en la Federación de Distribuidores Farmacéuticos (FEDIFAR) y los segundos representan el 3% restante.

Igualmente, se pueden distinguir también dos tipos de distribuidores farmacéuticos, atendiendo a su naturaleza mercantil: las cooperativas farmacéuticas; y otras sociedades de capital o personas físicas. Del total de los 207 distribuidores farmacéuticos que operan en España, 33 pertenecen al primer tipo y 174 pertenecen al segundo, como puede observarse en el listado que aparece en el Anexo 34 de este trabajo, en el Catálogo de entidades de distribución autorizadas por la AEMPS (2015). Dentro del primer tipo, tendríamos mayoristas de gama completa y dentro del segundo, unos pocos grandes grupos de distribución de gama completa y los mayoristas especializados de gama reducida.

¿Cómo es el mercado? ¿Está muy fragmentado? Hay muchos distribuidores farmacéuticos, pero la actividad de intermediación mayorista está muy concentrada en cinco grandes grupos, como se puede ver en el Gráfico 79, que aparece bajo estas líneas, para los ejercicios 2010 a 2013:

Gráfico 79



La cuota de mercado que gestionan estos cinco grupos roza en 60% y, en los últimos años, apenas ha sufrido variaciones. Por tanto, es fácil concluir que la actividad está muy concentrada en estos grupos y que la estabilidad en las cuotas obligaría a la integración con otros distribuidores, buscando otras áreas de influencia, para crecer de forma significativa.

Como hemos indicado, estos grupos gestionan la práctica totalidad de los productos que se venden en el mercado. ¿De cuántas referencias estamos hablando? Si consideramos los datos publicados por el principal grupo distribuidor, Cofares (2014), estamos hablando de 28.568 artículos activos al cierre del ejercicio 2013, con una rotación media en almacén de 14-15 días. Además, según datos de FEDIFAR (2015) y Antares Consulting (2010), la actividad se desarrolla con un servicio de 2 a 4 repartos diarios a las oficinas de farmacia, con más de 2.000 rutas y desde alrededor de 200 almacenes, dando empleo directo a cerca de 10.000 personas.

Como se verá en el epígrafe siguiente, dedicado a las farmacias, España es uno de los países de la UE con mayor capilaridad de oficinas de farmacia. Esto obliga a la existencia de una amplia red de distribución que garantice que los productos lleguen al paciente. Pero, ¿qué aportan los distribuidores al mercado?

Para los laboratorios, según Antares Consulting (2010), los distribuidores suponen:

1. Gestionar de forma más eficiente la necesidad de inversiones en almacenes y los gastos logísticos, reduciendo el espacio ocupado por el stock.

2. Disponer de una red de distribución que permite llegar a todos los puntos de la geografía nacional en los que el producto es demandado.

Para las oficinas de farmacia, también de acuerdo con esta consultora, los distribuidores suponen:

1. Gestionar el stock de forma eficiente, asegurando un abastecimiento permanente, en períodos de pocas horas, varias veces al día, para cualquier medicamento.
2. Obtención de unas condiciones comerciales más favorables, por la posibilidad de adherirse a cooperativas o sociedades que gestionan grandes volúmenes.
3. Obtención de servicios complementarios, como el apoyo en aspectos comerciales de marketing y ventas, la gestión centralizada de los pedidos (solicitud, recepción, almacenaje), la logística inversa de reciclado (SIGRE) y de devoluciones y la disposición de herramientas de gestión de datos, formación, asesoramiento y consulta, facilidades de crédito, servicios financieros y de seguros, facilidades de financiación, de equipamiento tecnológico o de mobiliario y expositores, garantías de calidad en el tratamiento de los productos y en el mantenimiento de las características certificadas por el laboratorio y garantías de seguridad en el control de estupefacientes o productos sometidos a medidas especiales.

Para la Administración y el Sistema Sanitario, igualmente, los distribuidores permiten:

1. Garantizar al paciente la disponibilidad en las oficinas de farmacia de todos los medicamentos autorizados.
2. Garantizar la calidad y la autenticidad del producto.
3. Asegurar la trazabilidad de los lotes para su seguimiento o retirada en caso de que sea necesario.
4. Controlar los productos estupefacientes y cualquier otro sometido a medidas especiales de control.
5. Permitir la difusión y ejecución efectiva de las alertas sanitarias.

Por último, para la sociedad, en general, siguiendo la aportación de esta consultora, los distribuidores suponen:

1. Asegurar al paciente el acceso a los medicamentos de forma inmediata y segura.
2. Generar puestos de trabajo que contribuyan al desarrollo económico, personal y profesional del país.

3. Contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y a la realización del fin social del medicamento.

¿Qué reciben los distribuidores a cambio? Como se indicó en el epígrafe anterior, la legislación garantiza un margen mínimo de intermediación para los distribuidores de medicamentos que, en la mayoría de los casos, es del 7,6%, al tener la mayoría de productos vendidos un PVL sin IVA inferior a 91,63€. Por ejemplo, el margen bruto del Grupo Cofares, en el ejercicio 2013, es del 6,9%.

Con este margen, deben cubrir sus propios gastos y la gestión de sus infraestructuras. Por los datos que se observan en la situación actual, un margen tan estrecho ha obligado a los distribuidores a diversificar su actividad, potenciando la facturación de ingresos adicionales a la venta de productos, como se ha mencionado anteriormente, a incrementar el uso de la informática, la tecnología y la automatización, buscando una mayor eficiencia en costes, y a buscar economías de escala a través de fórmulas de integración y concentración, mediante asociaciones, fusiones o adquisiciones de empresas.

¿Cómo es el balance de un distribuidor farmacéutico? ¿Cómo es su cuenta de pérdidas y ganancias? La tipología de los distribuidores es variada: algunos tienen gama reducida y especializada y no todos se dedican a la comercialización de medicamentos. Además, la forma societaria tampoco es la misma. Si se toma, como ejemplo, el balance y la cuenta de resultados de COFARES en 2013 - el mayor distribuidor del mercado -, como aparece en el Anexo 35, se puede concluir, entre otras cosas, lo siguiente:

1. Los distribuidores son sociedades que funcionan a corto plazo y, por tanto, en las que la gestión del Capital Circulante es clave. En el caso de Cofares, el Activo No Corriente representa el 84% del total del Activo y el Pasivo No Corriente representa el 73% del Patrimonio Neto y el Pasivo y el 88% del total del Pasivo.

La cifra de Existencias es muy relevante y representa el 20% del total del Activo, con una rotación de, aproximadamente, 30 días; la cifra de clientes es también muy relevante y representa el 35% del total del Activo, con un período medio de cobro aproximado de 50 días; la cifra de proveedores es también significativa y representa el 30% del total del Pasivo, con un período medio de pago de poco más de 30 días. La deuda con los proveedores financia las existencias en el almacén y 28 millones del crédito a los socios por las operaciones comerciales, pero el resto de este último debe financiarse con deuda o con Fondos Propios.

2. La inversión en inmovilizado material e intangible es marginal. La inversión en terrenos, construcciones e instalaciones no llega al 5% del total del Activo.
3. La deuda financiera con terceros es marginal y, considerando el corto y el largo plazo, no llega al 1% del total del Pasivo. Considerando la tesorería existente y la inversión de los excedentes en activos financieros, podría cancelarse.
4. La estructura financiera es particular. La deuda con los socios, por depósitos y cuentas corrientes a corto y a largo plazo, asciende a 564 millones de euros, un 70% del total del Pasivo, lo que permite financiar, razonablemente, 121 millones de euros en crédito financiero a los socios y los 331 millones restantes del crédito comercial a los mismos, con unos excedentes, invertidos en activos financieros a corto plazo, que ascienden a 174 millones de euros. Al funcionar como cooperativa, los depósitos y cuentas corrientes de los socios permiten crear un modelo financiero casi bancario que, con otra forma societaria, no se daría.
5. La estructura financiera y el tamaño marginal de los inmovilizados permiten funcionar con unos Fondos Propios inferiores al 20% del total del Activo y un endeudamiento muy elevado. Los Fondos Propios ya financian el inmovilizado intangible, la inversión en almacenes e instalaciones y las participaciones en empresas del grupo y contribuyen a generar parte de los excedentes invertidos en activos financieros. De nuevo, otra forma societaria exigiría mayores recursos propios y endeudamiento bancario para mantener un modelo de negocio similar.
6. El margen bruto comercial se sitúa alrededor del 6% y apenas cubre la estructura de costes de funcionamiento. Si no fuera por los ingresos accesorios por servicios de gestión y asesoramiento a los socios, es muy probable que no se generaran beneficios, que apenas llegan al 0,2% de la cifra de negocio, después de impuestos.
7. La estructura financiera tiene su coste, hasta el punto de que, para los socios, es tan importante disponer del producto como obtener una rentabilidad de sus depósitos y cuentas corrientes en la cooperativa. Para ellos, seguramente, el foco no esté tanto en que la cooperativa sea muy rentable. De nuevo, esta situación sería difícilmente entendible en una empresa con otra forma societaria.

Con estos datos, o se es distribuidor short-line, buscando especialización, márgenes mayores en productos distintos de los medicamentos y una estructura financiera más reducida o se es distribuidor full-line, apostando por el volumen, la concentración empresarial y la forma de cooperativa. Ser distribuidor full-line con otra forma societaria exige

ría un tamaño muy grande - para tener cuota de mercado -, un socio financiero poderoso y fiel - endeudamiento elevado - y una capacidad de recursos propios muy significativa.

5.8.3. Farmacias

El último grupo de entidades que operan en el mercado lo constituyen las farmacias. Como ya hemos comentado, hay dos tipos de farmacia: la farmacia del hospital, donde el medicamento se administra al paciente tratado en las instalaciones; y la farmacia de calle, donde el medicamento se dispensa al paciente presentando o no receta, pero implicando, siempre, una transacción económica a un precio autorizado.

En el trabajo sobre este tipo de entidades, el análisis se centrará, fundamentalmente, en las segundas, porque éstas son las que realmente operan y generan mercado.

¿Qué es una oficina de farmacia? De acuerdo con la Ley 16/1997, de 25 de abril, de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia, en su art. 1, “las oficinas de farmacia son establecimientos sanitarios privados de interés público, sujetos a la planificación sanitaria que establezcan la Comunidades Autónomas, en las que el farmacéutico titular-propietario de las mismas, asistido, en su caso, de ayudantes o auxiliares, deberá prestar los siguientes servicios básicos a la población:

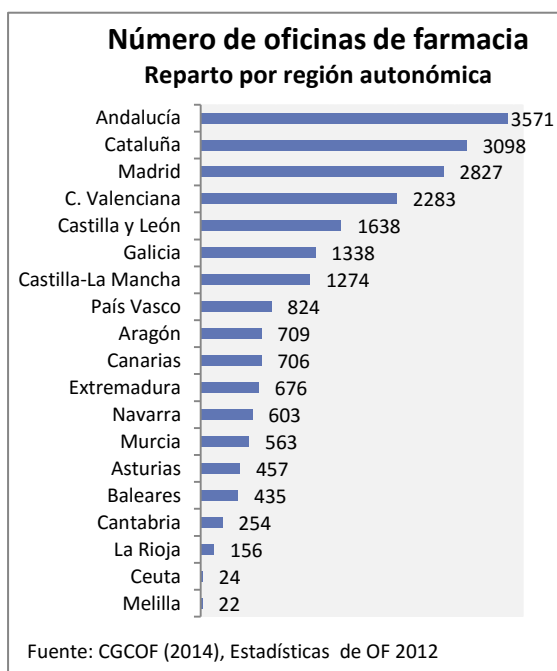
1. La adquisición, custodia, conservación y dispensación de los medicamentos y productos sanitarios.
2. La vigilancia, control y custodia de las recetas médicas dispensadas.
3. La garantía de la atención farmacéutica, en su zona farmacéutica, a los núcleos de población en los que no existan oficinas de farmacia.
4. La elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales, en los casos y según los procedimientos y controles establecidos.
5. La información y el seguimiento de los tratamientos farmacológicos a los pacientes.
6. La colaboración en el control del uso individualizado de los medicamentos, a fin de detectar las reacciones adversas que puedan producirse y notificarlas a los organismos responsables de la farmacovigilancia.
7. La colaboración en los programas que promuevan las Administraciones sanitarias sobre garantía de calidad de la asistencia farmacéutica y de la atención sanitaria en general, promoción y protección de la salud, prevención de la enfermedad y educación sanitaria.

8. La colaboración con la Administración sanitaria en la formación e información dirigidas al resto de profesionales sanitarios y usuarios sobre el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.
9. La actuación coordinada con las estructuras asistenciales de los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.
10. La colaboración en la docencia para la obtención del título de Licenciado en Farmacia, de acuerdo con lo previsto en las Directivas Comunitarias, y en la normativa estatal y de las Universidades por las que se establecen los correspondientes planes de estudio en cada una de ellas.”

¿Cuántas oficinas de farmacia hay en España? De acuerdo con el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (CGCOF) (2013), en sus Estadísticas de colegiados y oficinas de farmacia 2012, a 31 de diciembre de 2012, había 21.458 oficinas de farmacia repartidas por toda la geografía española. Ante la limitación de la disponibilidad de datos, conviene decir que es posible que, entre 2012 y 2014, haya variado ligeramente su número, pero dado que la creación neta anual de oficinas en 2012 fue de 31, la diferencia no debería ser significativa a efectos de análisis.

En Gráfico 80, que aparece a continuación, puede verse cuál es el reparto de las oficinas de farmacia por autonomía:

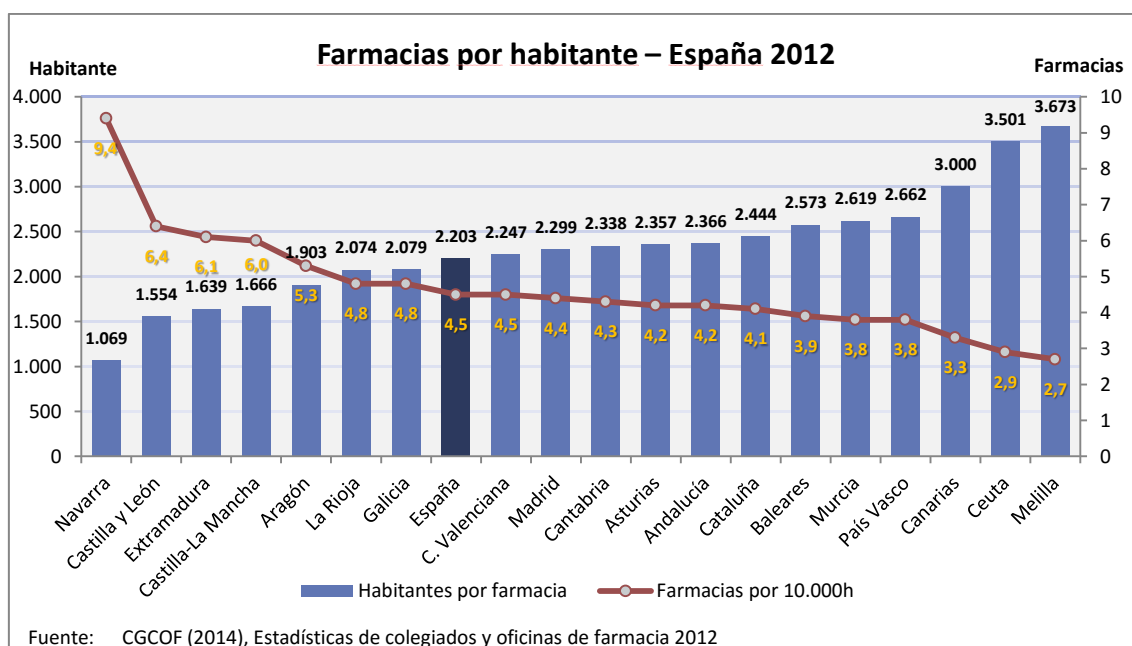
Gráfico 80



Es evidente que el mayor número de farmacias se encuentra en las comunidades autónomas con mayor población, pero lo realmente interesante sería saber, en cada región, cuál es el número de habitantes por farmacia, para ver si la distribución de los medicamentos es eficiente.

En el Gráfico 81, bajo estas líneas, se puede observar la situación al término de 2012, para las distintas regiones, y comparar las cifras existentes con el promedio nacional:

Gráfico 81



Como se observa, esta estadística permite ver, de forma más precisa, la relación entre el número de farmacias y la población. La media nacional es de 4,5 farmacias por cada 1.000 habitantes y cada farmacia atiende en promedio a 2.203 personas. En Navarra, prácticamente se duplica la media nacional de farmacias y se atiende a la mitad de la población, mientras que en Ceuta y Melilla aparece la situación contraria. En cualquier caso, la mayoría de las comunidades no se encuentra muy alejada de la media.

Si se atiende al ordenamiento jurídico, la Ley 16/1997, establece, en su artículo 2.2, que “la planificación de las oficinas de farmacia se establecerá teniendo en cuenta la densidad demográfica, características geográficas y dispersión de la población, con vistas a garantizar la accesibilidad y calidad del servicio y la suficiencia en el suministro de medicamentos, según las necesidades sanitarias de cada territorio”. Esta planificación la determinan las Comunidades Autónomas y gira entorno a dos ejes: la población y la distancia entre oficinas de farmacia.

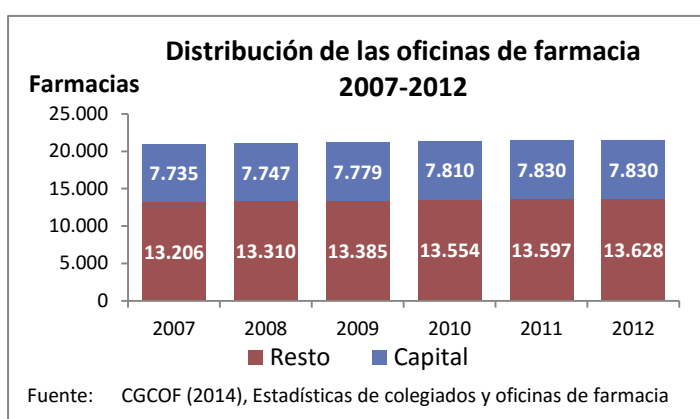
Para considerar la población, se habla de módulos. En concreto, el artículo 2.3 de esta misma Ley indica que “el módulo de población mínimo para la apertura de oficinas de farmacia será, con carácter general, de 2.800 habitantes por establecimiento”. No obstante, “las Comunidades Autónomas, en función de la concentración de la población, podrán establecer módulos superiores, con un límite de 4.000 habitantes por oficina de farmacia” y “módulos inferiores para las zonas rurales, turísticas, de montaña, o aque-

llas en las que, en función de sus características geográficas, demográficas o sanitarias, no fuese posible la atención farmacéutica aplicando los criterios generales”.

Por lo que se puede observar, la distribución actual se adecúa a los parámetros legislativos y parece razonable pensar que la media pueda ser inferior a 2.800 habitantes, por el impacto de los módulos inferiores y la dispersión poblacional.

En el Gráfico 82, se muestra la distribución de las oficinas de farmacia, distinguiendo entre aquellas situadas en las capitales de provincia y las situadas fuera de ellas, para los años 2007 a 2012:

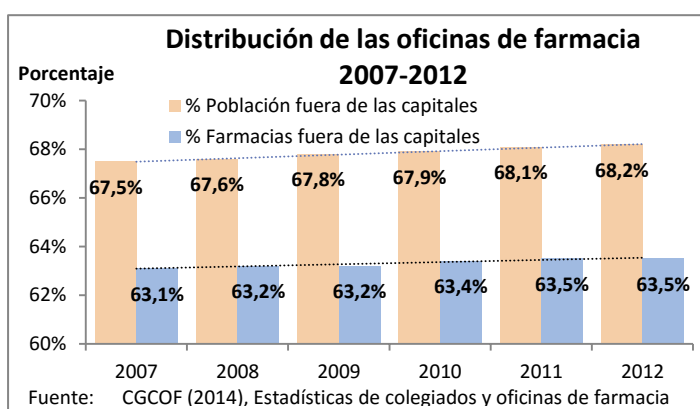
Gráfico 82



Como se ve, la distribución es muy estable para el período considerado. Sin embargo, llama la atención que apenas se han abierto 100 farmacias más en las capitales mientras que se han abierto 400 fuera de ellas en 5 años.

En el Gráfico 83, se relaciona la evolución de la población fuera de las capitales de provincia y la evolución de las farmacias fuera también de estas capitales:

Gráfico 83



Existe una correlación entre ambos porcentajes: está aumentando la población fuera de las capitales y, con ella, el número de farmacias también fuera de las mismas. La distribución de las oficinas de farmacia en España está determi-

nada por la distribución de la población en el territorio nacional.

En cuanto a la distancia entre las oficinas de farmacia, la Ley 16/1997, en su artículo 2.3, establece que “la distancia mínima entre oficinas de farmacia, teniendo en cuenta criterios geográficos y de dispersión de la población será, con carácter general de 250 metros. Las Comunidades Autónomas, en función de la concentración de la población, podrán autorizar distancias menores entre las mismas; asimismo, las Comunidades Autónomas podrán establecer limitaciones a la instalación de oficinas de farmacia en la proximidad de los centros sanitarios”.

De acuerdo con los datos dossier de Antares Consulting que se comentaron al hablar de los distribuidores farmacéuticos, España es uno de los países de la UE con una mayor capilaridad de oficinas de farmacia. En la Tabla 65, que aparece a continuación, puede observarse la distancia entre el domicilio del paciente y la oficina de farmacia:

Tabla 65

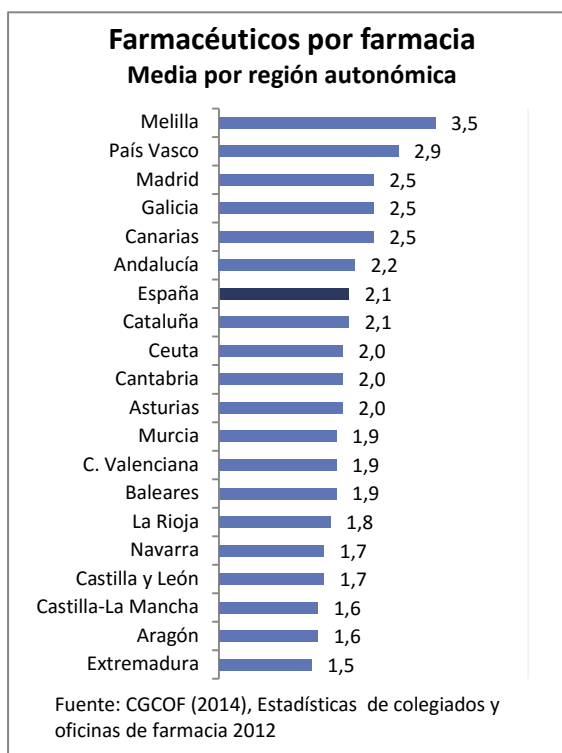
Distancia domicilio del paciente y farmacia			
Distancia	Habitantes	% acceso	% acum.
<250m	39.301.510	87,0	87,0
250-500m	111.281	0,3	87,3
500m-1km	490.949	1,1	88,4
1km-2km	1.369.055	3,0	91,4
2km-3km	1.296.956	2,9	94,3
3km-5km	1.351.478	3,0	97,3
>5km	1.195.665	2,7	100,0
Fuente: Antares Consulting (2013), datos 2007.			

Con los datos que esta consultora maneja para 2007, teniendo en cuenta que poco han variado las cifras hasta 2012, el 87% de la población tiene accesible una oficina de farmacia a menos de 250 metros de su domicilio y el 97,3% a una distancia igual o menor a 5 kilómetros,

lo que constituye una garantía de acceso al medicamento.

En cuanto a la titularidad de las farmacias, en España, al término del año 2012, el 86,8% de las farmacias eran de titularidad única, frente al 12,3% de copropiedad de dos titulares y al 0,9% de copropiedad de más de dos titulares. La titularidad única es casi general en Castilla-La Mancha, Castilla y León y La Rioja frente la copropiedad que predomina en Baleares y Andalucía.

Por último, es interesante reseñar el número de farmacéuticos existente por oficina de farmacia y autonomía, a efectos de poder anticipar detalles sobre la forma en que se presta el servicio al paciente. El número de habitantes atendidos por la farmacia, el lugar donde se encuentra y el tamaño de la misma son factores que tienen influencia sobre el número de farmacéuticos que atienden a los pacientes. Los datos se recogen en el Gráfico 84 que aparece a continuación:

Gráfico 84

La media para el conjunto de España es de 2,1 fármacos por oficina, variando de poco más de 1 en Extremadura a los casi 4 de Melilla. La presencia de fármacos pretende garantizar los objetivos y los requisitos de información y seguridad en la administración del medicamento que persigue la legislación española para el funcionamiento racional y adecuado del sistema de suministro y consumo.

No debe olvidarse que, incluso para las EFP, se menciona explícitamente, en la propia publicidad que, en caso de duda, se consulte con el farmacéutico.

Las oficinas de farmacia, a efectos de análisis, no son significativas, considerando lo visto respecto al suministro y el stock, su carácter de pequeña empresa, generalmente, con cobro al contado o regulado – para las recetas - y la relación especial con los distribuidores farmacéuticos, al ser cooperativistas. En el capítulo dedicado a los casos prácticos, se ha considerado los estados financieros de empresas de gran tamaño, pero el modelo, también, podría aplicarse a una farmacia, a menor escala.

5.9. El modelo de gestión y los gastos de I+D y patentes

Uno de los aspectos diferenciales que se deben considerar en una potencial aplicación del modelo viene dado por la necesidad de gestionar el gasto o la inversión que para los laboratorios farmacéuticos supone el hecho de generar, de forma constante, patentes, fruto de laboriosos y largos procesos de I+D, para poder sobrevivir en el tiempo. Las nuevas patentes deben permitir absorber la pérdida de las ventas correspondientes a las que caducan o de lo contrario el efecto sobre el valor del negocio puede ser devastador.

Hoy en día, como ya se indicó anteriormente, disponer de un nuevo producto es algo muy complejo, con costes muy elevados y mucho riesgo. Es algo complejo por las si-

guientes razones: el mercado se encuentra regulado y la autorización de un nuevo medicamento por las agencias del sistema nacional de salud de un país exige un valor añadido claro sobre lo ya existente o el tratamiento de una enfermedad compleja aún no controlada, con todas las garantías de calidad y eficacia; tiene unos costes muy elevados, porque el coste actual de desarrollo de un nuevo fármaco es, por término medio, de más de 1.000 millones de euros, frente a los 150 millones de la década de los setenta; y es, desde el punto de vista empresarial, arriesgado, porque sólo 1 de cada 9.000 moléculas que se investigan llegan a la fase de ensayo clínico y, de ellas, únicamente el 20% llegan a comercializarse como medicamentos.

Además, a diferencia de otros productos de otros sectores, desde que se solicita la patente hasta que se comercializa el producto pasan más de 10 años, durante los cuales no se generan ingresos sino gastos adicionales.

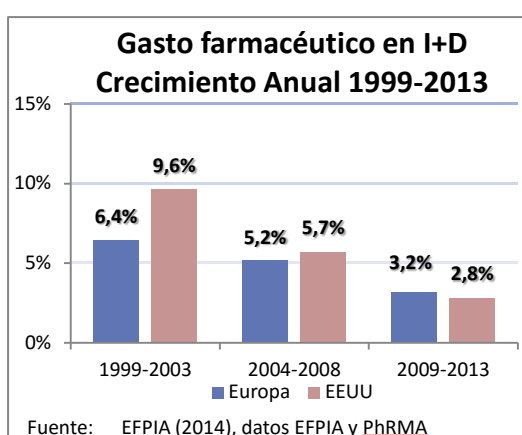
Los laboratorios, en general, han resistido bien la crisis económica y financiera, aunque esta época convulsa ha coincidido con la pérdida de patentes de medicamentos ampliamente difundidos y con grandes ventas. El impacto en las ventas de las patentes caducadas y los recortes en el gasto público les ha llevado a reaccionar de formas diversas para poder seguir afrontando los enormes gastos de I+D.

Laboratorios como AstraZeneca o GlaxoSmithKline han optado por racionalizar las inversiones en I+D y reestructurar los departamentos de este área, recortando empleos. Otros, como Pfizer, expuesta al vencimiento de patentes muy relevantes, han preferido recortar empleos más tímidamente y cerrar algunos centros de investigación, pero, sobre todo, apostar por fusiones y adquisiciones de otros laboratorios para seguir manteniendo su presencia en el mercado y sus cifras de negocio - Pfizer tuvo éxito adquiriendo Wyeth Pharma pero no consiguió su propósito de adquirir AstraZeneca, cuyos accionistas rechazaron la oferta -. Otros laboratorios, también, como Novartis, han optado por optimizar sus redes comerciales y focalizarse en determinadas áreas de negocio, buscando una mayor especialización - Novartis ha adquirido el negocio de Oncología de GlaxoSmithKline cediendo su negocio de vacunas y su negocio de división animal -. Finalmente, un último grupo de laboratorios ha decidido centrarse en la exportación y, sobre todo, en buscar el éxito en los grandes mercados emergentes - la cuota de las exportaciones del sector farmacéutico español ha aumentado un 33%, según Farmaindus-

tria (2014), en el período 2008-2013, contribuyendo a la internacionalización de la economía española con un 4,5% del valor total de las exportaciones del país -.

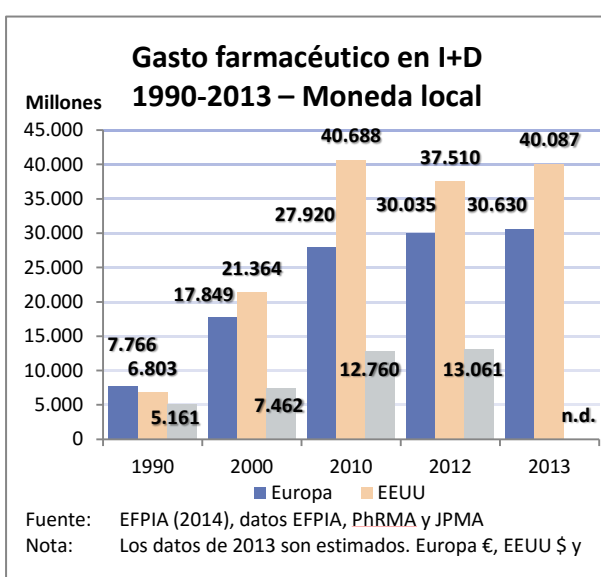
Sea cual sea la respuesta a la situación, el gasto en I+D, tomando Europa y Estados Unidos como referentes para los últimos 15 años, no ha dejado de crecer, como se observa en el Gráfico 85, a pesar de que, como se ha comentado, la estrategia de los laboratorios farmacéuticos ante la crisis haya frenado la tasa de crecimiento en los últimos años.

Gráfico 85



Además, si se analiza el valor del gasto en I+D de las últimas décadas en Europa, Estados Unidos y Japón, que se muestra en el Gráfico 86, se pone de manifiesto que las cantidades han pasado a ser enormes en poco tiempo. Es cierto que, entre el año 2010 y el año 2013, hay una ralentización y estabilización en el gasto, debido al impacto de la crisis económica, pero, en cualquier caso, entre 1990 y 2013 los valores del gasto se han multiplicado por cuatro en el caso de Europa y por seis en el caso de Estados Unidos.

Gráfico 86



Los datos aparecen en moneda local porque no se pretende comparar entre áreas geográficas sino mostrar de forma conjunta el paralelismo de la evolución en cada una de ellas. Si hubiera sido el caso, Europa y Estados Unidos estarían en cifras similares y Japón por detrás. En Europa, el esfuerzo en I+D es desigual, como puede verse en la Tabla 66 que aparece a continuación:

Tabla 66

I+D Farmacéutico en Europa 2012					
País	Millones €	País	Millones €	País	Millones €
Austria	453	Alemania	5.767	Portugal	88
Bélgica	2.343	Grecia	84	Rumania	200
Croacia	40	Hungría	158	Eslovenia	164
Chipre	14	Irlanda	194	España	997
República Checa	49	Italia	1.230	Suecia	942
Dinamarca	1.411	Holanda	642	Suiza	4.965
Finlandia	264	Noruega	141	Turquía	83
Francia	4.392	Polonia	227	Reino Unido	5.187
Fuente: EFPIA (2014)					

Países como Alemania, Suiza, Francia y Reino Unido destacan por la presencia de multinacionales, pero llaman la atención casos como Bélgica, Dinamarca o Suecia, países con mercados relativamente pequeños en los que la investigación juega un papel importante porque existe una industria farmacéutica relevante dedicada a esta labor.

El problema de la industria farmacéutica reside en que ya no se consiguen fármacos blockbuster (superventas) que proporcionaban años de ingresos multimillonarios para los laboratorios y en que los que existían están dejando de serlo por el vencimiento de las patentes y protecciones del derecho de explotación.

Desde 2009 y hasta 2016 han vencido y van a ir venciendo las patentes de algunos de los medicamentos más vendidos durante los últimos años y, consecuentemente, se espera que las ventas caigan significativamente cuando los principios activos se conviertan en genéricos. Esta situación, por el impacto esperado sobre las ventas, se ha venido a denominar “patent-cliff”.

Si se echa la mirada atrás, entre los productos cuyas patentes en EEUU vencían en 2011 y 2012 se encontraban los que aparecen en la Tabla 67 mostrada a continuación:

Tabla 67

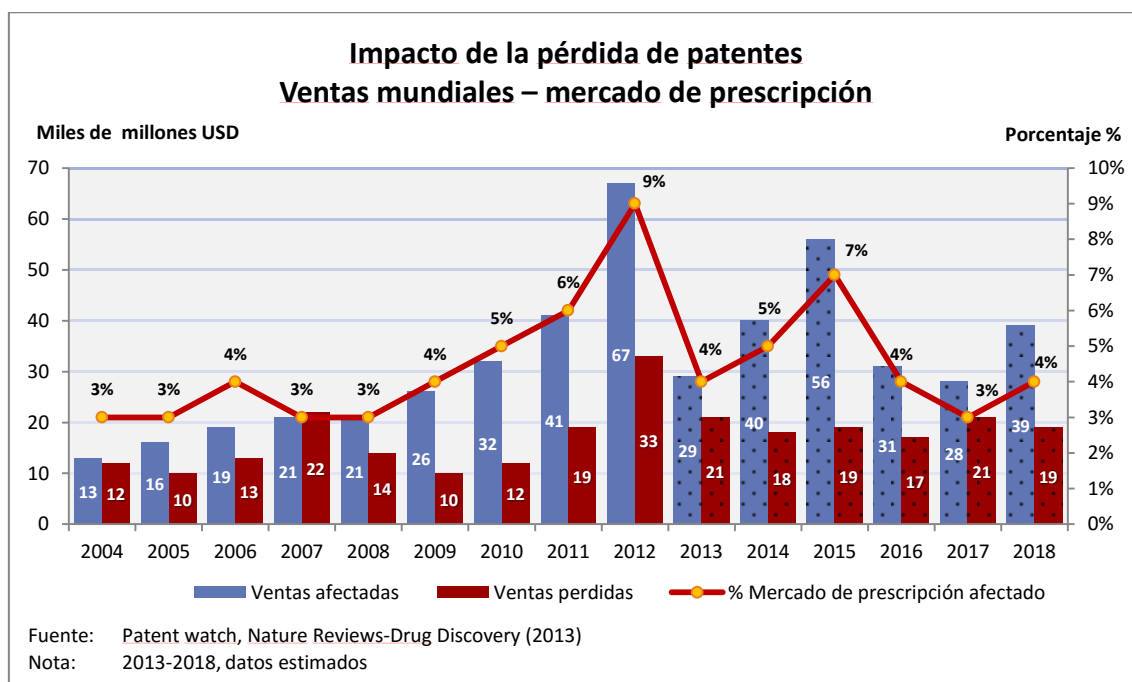
Productos con patentes vencidas – EEUU 2011 y 2012 (principales)				
Denominación	Condición	Laboratorio	Año	Ventas \$ EEUU 2010
Lipitor	Colesterol	Pfizer	2011	5.329.000.000
Zyprexa	Antipsicótico	Eli Lilly	2011	2.496.000.000
Plavix	Antiplaquetario	BMS/Sanofi	2012	6.154.000.000
Seroquel	Antipsicótico	AstraZeneca	2012	3.747.000.000
Singulair	Asma	MSD	2012	3.224.000.000
Actos	Diabetes tipo 2	Takeda	2012	3.351.000.000
Enbrel	Artritis	Amgen	2012	3.304.000.000
Fuente: Daily Finance, AOL Money & Finance (2011)				

Con este nivel de ventas, considerando únicamente EEUU, el impacto ha sido enorme.

Además, según IMS MIDAS (2012), se espera que, entre 2012 y 2016, venzan, entre Europa y Estados Unidos, 36 patentes de productos de marca con enormes cifras de negocio, lo que está ya afectando a las cifras de gasto en I+D de los laboratorios de marca, aunque se compense, parcialmente, por el incremento en el que, consecuentemente, están incurriendo o incurrirán los laboratorios de genéricos.

En el Gráfico 87, que aparece a continuación, puede observarse el impacto que sobre el mercado mundial se estima que ha generado y va a generar la pérdida de patentes desde 2004 y hasta 2018.

Gráfico 87



Destacan los años 2011 y 2012 como años de mayor impacto en las ventas y los años 2014 y 2015 como años en los que se estima un nuevo impacto significativo. En el año 2011 expiró la patente de Lipitor (atorvastatina) - en España, conocido con los nombres comerciales de Cardyl y Zarator -, el fármaco más vendido de la historia de la industria farmacéutica, indicado para reducir los niveles de colesterol y controlar los niveles de riesgo cardiovascular; sus ventas alcanzaron, en 2006, la cifra record de 9.500 millones de euros, de ahí que tenga gran culpa del impacto sobre las ventas de 2012 que figura en el gráfico.

En el gráfico, se habla de ventas afectadas, en riesgo, y de ventas perdidas. Lo cierto es que, cuando vence una patente, el medicamento no deja de venderse, pero sufre una caída significativa en el precio para poder competir con los genéricos. Esta caída reduce el mercado del producto en términos de valor, aunque en términos de unidades su volumen siga siendo similar.

En la Tabla 68, que aparece bajo estas líneas, puede observarse el % de ahorro en el precio respecto a 25 productos de marca que se comercializan en EEUU y que cuentan con el genérico correspondiente:

Tabla 68

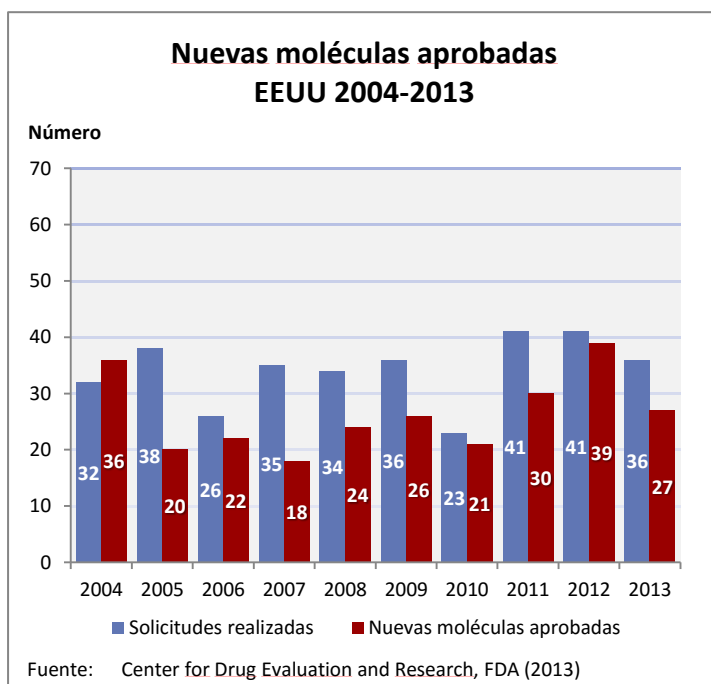
Comparativa precio marca y precio genérico EEUU (muestra de 25 productos)					
Nombre marca	Marca \$	Genérico \$	Nombre genérico	Ahorro \$	Ahorro %
Claravis® 40 mg	1700,40	615,00	Isotretinoin	1085,40	63,8%
Coumadin® 5 mg	48,90	5,10	Warfarin sodium	43,80	89,6%
Depakote ER® 500 mg	495,60	78,00	Divalproex sodium	417,60	84,3%
Dilantin® 100 mg	74,40	21,60	Phenytoin sodium extended	52,80	71,0%
Fiorinal® 30-50-325 mg	619,20	113,30	Codeine/butalbital/aspirin/cafeine	505,90	81,7%
Geodon® 80 mg	725,40	351,00	Ziprasidone HCl	374,40	51,6%
Glucophage® 500 mg	67,20	3,60	Metformin HCl	63,60	94,6%
Keppra® 500 mg	751,20	36,00	Levetiracetam	715,20	95,2%
Lamictal® 100 mg	710,10	9,00	Lamotrigine	701,10	98,7%
Lexapro® 20 mg	164,10	60,00	Escitalopram oxalate	104,10	63,4%
Lipitor® 10 mg	141,60	22,50	Atorvastatin calcium	119,10	84,1%
Monodox® 100 mg	521,31	24,90	Doxycycline monohydrate	496,41	95,2%
Percocet® 10-325 mg	1128,00	52,50	Oxycodone HCl / acetaminophen	1075,50	95,3%
Plavix® 75 mg	231,90	13,50	Clopidogrel bisulfate	218,40	94,2%
Prevacid® 30 mg	241,80	60,00	Lansoprazole	181,80	75,2%
Procardia XL® 30 mg	90,60	13,50	Nifedipine	77,10	85,1%
Prograf® 1 mg	571,20	420,00	Tacrolimus	151,20	26,5%
Prozac® 20 mg	477,60	3,00	Fluoxetine HCl	474,60	99,4%
Seroquel® 25 mg	266,40	45,00	Quetiapine fumarate	221,40	83,1%
Tegretol® 200 mg	123,30	5,61	Carbamazepine	117,69	95,5%
Topamax® 100 mg	923,40	11,25	Topiramate	912,15	98,8%
Ultram® 50 mg	127,20	4,20	Tramadol HCl	123,00	96,7%
Valium® 5 mg	385,20	2,74	Diazepam	382,46	99,3%
Wellbutrin XL® 150 mg	262,80	45,00	Bupropion HCl	217,80	82,9%
Xanax® 0,5 mg	140,40	3,00	Alprazolam	137,40	97,9%
Fuente: Blue Cross Blue Shield Blue Care Network of Michigan - BCBSM (2013)					

Como puede verse, al incorporarse el genérico, se ajusta el precio y se genera un ahorro para el paciente y los sistemas nacionales de salud que, en ciertos casos, supera el 90%.

Sabiendo que las antiguas patentes para el derecho de explotación de ciertas moléculas van expirando, la pregunta que surge es: ¿existe una reposición que garantice nuevos tratamientos de cura para los pacientes y la continuidad de la labor investigadora de los laboratorios? La respuesta, afortunadamente, es sí, pero no necesariamente el número de nuevas moléculas cuya comercialización se aprueba compensa el número de patentes perdidas cada año.

En el Gráfico 88, que aparece bajo estas líneas, puede verse el número de moléculas aprobadas por las autoridades de Estados Unidos en los últimos años, junto con las solicitudes realizadas:

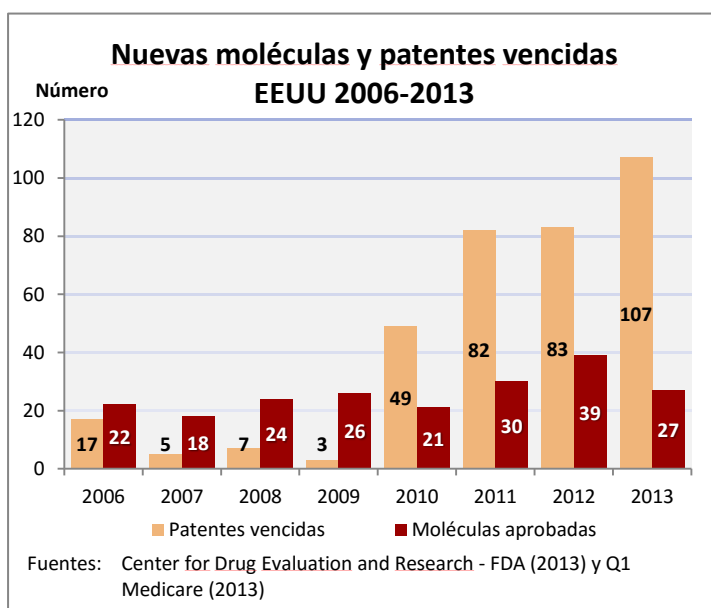
Gráfico 88



Por término medio, en la última década, se ha aprobado la comercialización de 26 nuevas moléculas por año. Como se observa, no se aprueban todas las solicitudes y, como en el año 2004, existe un pequeño desfase entre la solicitud y la aprobación, debido al tiempo que transcurre en la ejecución del proceso, que puede llevar a que una solicitud se apruebe en un año posterior.

Si se comparan las moléculas aprobadas y las moléculas cuya patente ha expirado entre 2006 y 2013, la situación de la industria es la que aparece en el Gráfico 89:

Gráfico 89

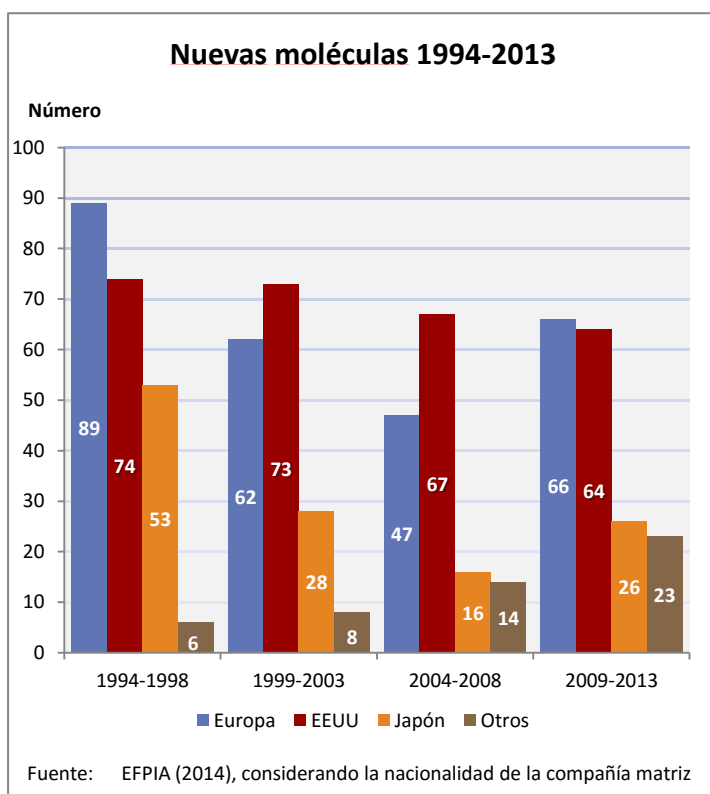


El número de nuevas moléculas que se están patentando y cuya comercialización está siendo aprobada es, en general, mucho menor que el de moléculas cuyas patentes están venciendo. El ritmo de investigación, éxito y comercialización no es el mismo que el de hace dos décadas y esto está suponiendo un reto para

los laboratorios farmacéuticos, que deben enfrentarse a la crisis económica al mismo tiempo que se enfrentan a los cambios en su modelo de negocio.

En el Gráfico 90 se pueden observar las nuevas moléculas aparecidas en los últimos 20 años:

Gráfico 90



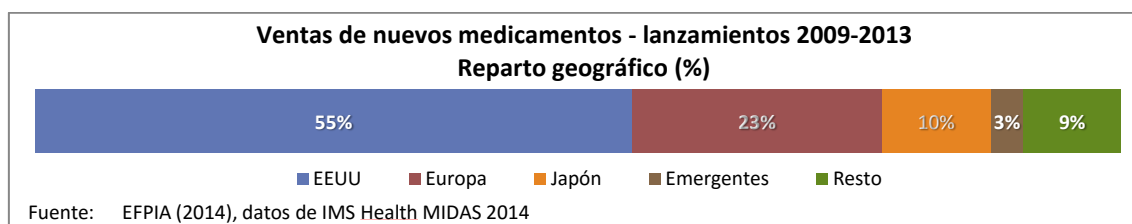
El ritmo ha decrecido en Europa, EEUU y Japón, si bien en los últimos cuatro años parece haberse estabilizado o, incluso haber experimentado una cierta recuperación en Europa y en Japón. Llama también la atención que laboratorios de otras áreas geográficas estén ganando importancia y participando en los nuevos descubrimientos. China y Brasil, fundamentalmente, están contribuyendo en esta labor de investigación y desa-

rollo de nuevas moléculas de aplicación en el ámbito farmacéutico.

Se ha visto el impacto de la pérdida de patentes, pero hay que preguntarse cómo lo están haciendo los productos nuevos, si están permitiendo recuperar las ventas perdidas.

En el Gráfico 91, puede observarse en que mercados se están concentrando las ventas de los nuevos productos lanzados entre 2009 y 2013:

Gráfico 91



En la tabla 69, pueden verse las moléculas aprobadas en EEUU en el período 2010-2014, así como el laboratorio que tiene la patente:

Tabla 69

Laboratorio	Ap. 2010-2014	Laboratorio	Ap. 2010-2014
GlaxoSmithKline	8	Amgen	2
J&J	8	Baxter	2
Hoffmann-La Roche	7	Celgene	2
AstraZeneca	6	Salix	2
Boehringer-Ingelheim	6	Astellas	2
Merck&co	5	AbbVie	1
Novartis	5	Anacor	1
Pfizer	5	BioCryst	1
Biogen Idec	4	Biomarin	1
Gilead	4	Chelsea	1
Bristol-Myers Squibb	4	Durata	1
Bayer	4	Helsinn	1
Sanofi	4	Medicines Company	1
Takeda	4	Paladin	1
Valeant	3	Spectrum	1
Cubist	2	Vanda	1
Lilly	2		
Fuente: Forbes (2015), datos de FDA			

Los grandes laboratorios multinacionales siguen estando en los primeros puestos, para asegurarse el primer paso de la sostenibilidad de su modelo de negocio a largo plazo.

Sin embargo, poner una molécula en el mercado no garantiza el éxito en ventas y no necesariamente las nuevas moléculas van a generar ventas similares a las de las moléculas cuyas patentes han vencido.

En un artículo publicado en Forbes (2013), para las ventas de los 13 primeros laboratorios farmacéuticos de EEUU y para los 314 productos principales en términos de ventas, se puso de manifiesto que únicamente el 10% de las ventas correspondían a productos aprobados en los últimos 5 años y que sólo el 48% correspondían a productos aprobados los últimos 12 – vida comercial efectiva de una patente -. Es decir que más del 50% de las ventas pertenecían a productos cuya patente ya había vencido y que se encontraban compitiendo con los genéricos. Suena extraño, pero los productos farmacéuticos sobreviven en el tiempo por razones tan simples como la tradición en el reconocimiento de la marca por haber sido la pionera en el tratamiento de un determinado síntoma.

Lo que es evidente es que las nuevas moléculas no alcanzan relevancia rápidamente y tardan cinco años o incluso más en consolidarse en el mercado. Además, en el artículo,

se puso de manifiesto que sólo el 23% de los lanzamientos de los últimos 12 años habían llegado a ser superventas.

Los gastos en I+D no se recuperan fácilmente, pero, en cualquier caso, es peor aún no innovar: con el actual modelo de negocio, las ventas podrían caer un 50%, como se ha visto. Además, dado que no todos los medicamentos tienen el mismo éxito en el mismo período de tiempo, elegir bien dónde innovar es vital. Laboratorios como Novartis (18%), GSK (12%), Johnson & Johnson (11,5%) o Pfizer (10%) ya tienen ingresos relevantes de moléculas aprobadas en los últimos 5 años; otros como Abbott (1%), AstraZeneca (2%) o Lilly (2%) pueden tenerlo más difícil.

En el análisis del modelo, para un entorno con gastos e inversiones en I+D elevados, dado que la situación de crisis y recortes habrá reducido el ritmo respecto a épocas anteriores, el valor de la empresa estará afectado por la capacidad de innovación.

5.10. El modelo de gestión y la reducción del gasto público

El sector farmacéutico no es ajeno a la crisis y, como ya se ha visto, es un sector muy vinculado al gasto público. Por un lado, el modelo actual exige innovación, inversión en I+D para poder dar continuidad al negocio; por otro, necesita de un gasto público responsable, basado en garantías para el cobro adecuado de las facturas y en un entorno sostenible que facilite un equilibrio entre la obligación de proporcionar a los pacientes el acceso a los tratamientos médicos más actuales y la eficiencia en el gasto del presupuesto público.

Desde 2010, no sólo en España sino en Europa, las limitaciones en el gasto público, buscando la mayor eficiencia posible de los sistemas nacionales de salud, han contribuido al estancamiento del mercado, que ha pasado de crecimientos sostenibles cercanos al 3%, según datos de la Comisión Europea, a situaciones de, incluso, decrecimiento en países como España. Los laboratorios y la cadena de distribución se han visto obligados a recortar gastos en su propia estructura para asegurar la sostenibilidad del negocio y del sistema.

El reto de la búsqueda del equilibrio parece claro y ya se está haciendo sentir: se están actualizando las listas de medicamentos reembolsables por los sistemas nacionales de salud; se están implantando nuevos sistemas de precios de referencia, buscando agrupa-

ciones más eficientes y con genéricos que reduzcan el precio; se están poniendo en marcha medidas que faciliten la preminencia y la promoción de los genéricos; y se está exigiendo una prueba de valor añadido médico y económico a todos los nuevos medicamentos cuya comercialización está siendo aprobada.

El modelo de negocio está cambiando y la tecnología permite ya la personalización de los tratamientos, por lo que, seguramente, en los próximos años, dejará de hablarse de un modelo de diagnóstico basado en el consumo de medicamentos superventas que traten de forma idéntica a todos los pacientes para hablarse de un modelo terapéutico de medicamentos personalizados y adaptados al contexto y las características genéticas de cada individuo. Seguramente, los medicamentos tradicionales sean menos costosos y las terapias y los medicamentos personalizados serán más caros y demandarán una mayor precisión en el diagnóstico para lograr el equilibrio que antes se ha indicado.

En España, el RDL 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público, significó un cambio muy importante para el mercado farmacéutico español. La norma establecía que las oficinas de farmacia aplicarían, en la facturación de los medicamentos de uso humano dispensados con cargo a la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS), una deducción del 7,5% sobre el precio de venta y que la distribución aplicaría una deducción idéntica sobre el precio de venta del distribuidor y el laboratorio sobre el precio industrial máximo. Además, esta deducción también se aplicaría a las compras de medicamentos por los servicios de farmacia de los hospitales, los centros de salud y las estructuras de atención primaria del SNS. Se excluía de esta deducción a los genéricos y los medicamentos afectados por la aplicación del sistema de precios de referencia y se fijaba en el 4% la deducción para los medicamentos huérfanos - no desarrollados ampliamente por la industria, por razones financieras, y difícilmente comercializables sin estímulos, aunque responden a una necesidad de salud pública, ya que se destinan a una enfermedad grave o que produce incapacidades y es padecida por menos de 5 personas por cada diez mil habitantes -. Además, se indicaba que el precio de los productos sanitarios también se reducía en un 7,5%, salvo en caso de los absorbentes de incontinencia de orina en el que se reducía en un 20%.

De repente, la cifra de negocio de los laboratorios farmacéuticos se reducía en casi el 7,5% - casi, porque la deducción no aplica a las ventas con receta privada o a las ventas

a los servicios de farmacia de los hospitales privados -. Si el mercado crecía a un ritmo del 4% en 2008 y 2009, según datos de IMS Health y Farmaindustria (2014) para las oficinas de farmacia, en 2010, el mercado se estancaba y la deducción, que entraba en vigor en la segunda mitad del año, se comía el crecimiento.

El sector se estaba adaptando a este cambio y aceptando su impacto cuando se encontró con otro cambio también muy relevante, que continuaba en la línea de racionalización del gasto en el sector público: el RDL 9/2011, de 19 de agosto, de medidas para la mejora de la calidad y cohesión del sistema nacional de salud, que establecía que la deducción fuera de un 15% en los medicamentos de uso humano que no contaran con protección de patente en todos los Estados de la UE, para los que no existiera genérico o biosimilar autorizado en España y hubieran sido financiados con fondos públicos durante al menos diez años, u once, si hubiera sido autorizada una nueva indicación en esos diez años.

Otro impacto importante, al que había que añadir, también fruto del RDL 9/2011, el cambio en el sistema de precios de referencia, que igualaba el precio de todos los medicamentos de un mismo conjunto, con el mismo principio activo e idéntica vía de administración, al del medicamento con menor coste/día de tratamiento dentro de ese conjunto. En la práctica, el precio de los medicamentos de marca se igualaba con el del genérico de menor precio y, como resultado, en 2011 y en 2012, el mercado de las oficinas de farmacia, también atendiendo a los datos de IMS Health y Farmaindustria (2014), caía un 9% y un 8% respecto al año anterior, respectivamente.

El 1 de septiembre de 2012, en aplicación de la Resolución de 2 de agosto del MSSSI y el RDL 16/2012, se daba prioridad a la prescripción por principio activo y se desfinanciaban y quedaban excluidos de la prestación farmacéutica del SNS 417 medicamentos muy populares, entre ellos antidiarreicos, lagrimas artificiales, protectores estomacales y antiácidos, antitusivos y mucolíticos. En 2013, el mercado de las oficinas de farmacia caía un 1% adicional, en base a los datos de las mismas fuentes.

Por último, el art. 94 bis de la ley 29/2006, que establece el copago farmacéutico, entra en vigor en 2012 y como se indicó al hablar de la quinta característica del mercado, en apartados anteriores, tuvo un efecto relevante sobre el volumen de recetas.

Estas medidas de reducción del gasto público han provocado varios efectos en el sector. En la encuesta de KPMG que se publicó en 2013, respecto a datos de 2012, y que mencionamos en epígrafes anteriores dentro de este capítulo, se puso de manifiesto lo siguiente:

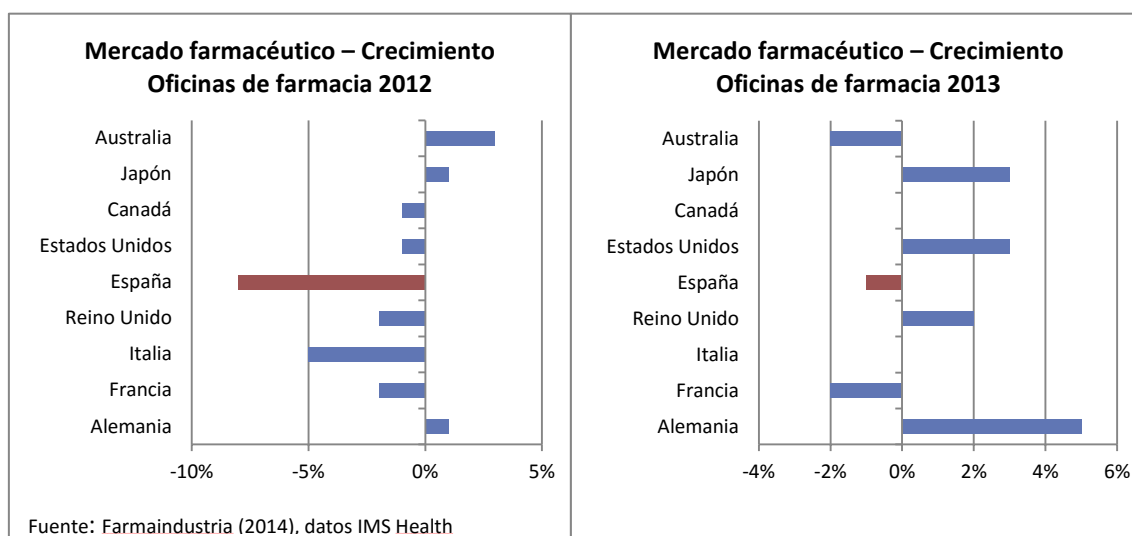
1. El 96% de los directivos encuestados manifestó, como primer efecto del RDL 8/2010 y del RDL 9/2011, la caída significativa de las ventas. De ellos, el 39% indicó una caída de entre el 15% y el 25%, el 30%, una caída de entre el 5% y el 15%, y el 25%, una caída inferior al 5%.
2. El 92% de los encuestados consideró que la prioridad en la prescripción por principio activo, la desfinanciación de medicamentos y otras medidas del RDL 16/2012, provocarían una caída adicional de las ventas. Para el 45% de ellos, de entre el 5% y el 15%, y para otro 45%, inferior al 5%.
3. El 95% de los encuestados manifestó que la prescripción por principio activo terminaría implantándose mayoritariamente en todo el territorio nacional, como ha ocurrido.
4. El 89% manifestó que el sistema de copago se acabaría implantando en todo el territorio nacional, como, también, ha ocurrido.
5. Para los encuestados, el aumento de la cuota de mercado de los productos genéricos, la reducción y optimización de la estructura comercial y el mayor papel de las farmacias en el proceso de decisión sobre el consumo de los medicamentos son los resultados fundamentales de los cambios ocurridos.
6. En cuanto al riesgo, el 50% destacó el riesgo regulatorio y la incertidumbre en el sector, el 46% señaló los riesgos políticos y del país por la crisis económica, el 38% mencionó el riesgo de crédito por la demora en los cobros del sector público y el 28% consideró importante el riesgo de la competencia por el nuevo entorno creado.
7. En cuanto a los retos en el corto plazo, relacionado con lo inmediatamente anterior, el 86% destacó una mayor atención sobre los precios y márgenes del negocio, el 75% señaló la respuesta al nuevo entorno regulatorio como clave, el 56% mencionó la reducción de costes y estructuras como necesidad y el 48% consideró relevante la gestión de la deuda contraída por las Administraciones Públicas.
8. El 61%, además, aseguró esperar medidas adicionales de contención del gasto público.

En esta misma encuesta, igualmente, se anticipaban las estrategias y planes de acción que se están viendo hoy en día:

1. El 93% de los encuestados consideró prioritario mantener los márgenes, el 64% declaró clave la gestión de la deuda y el capital circulante y el 39% puso de manifiesto la necesidad de conservar la protección de las patentes como fundamental para asegurar el futuro del negocio.
2. El 71% declaró clave la estrategia de potenciar el core business con incrementos de precios y volúmenes, el 54% manifestó fundamental el desarrollo de una sólida cartera de I+D y el 42% opinó que debía revisarse el modelo de negocio.
3. El 58% de los directivos encuestados espera que las empresas reaccionen con desinversiones y ventas de activos o divisiones no estratégicos y el 50% opina que se incrementarán las operaciones de adquisición, fusión, joint-venture o colaboración empresarial.
4. La reducción de los costes de estructura y la optimización de la fuerza de ventas, así como la internacionalización en busca de mercados que puedan incrementar los volúmenes de negocio se indicaron como los planes de acción en los que se basarán muchas de las estrategias que se pondrán en práctica.

Farmaindustria (2014), en su análisis de la evolución del gasto farmacéutico público en España publicado en septiembre de 2014, compara el mercado español con los grandes mercados farmacéuticos. El Gráfico 92, bajo estas líneas, refleja esta comparativa:

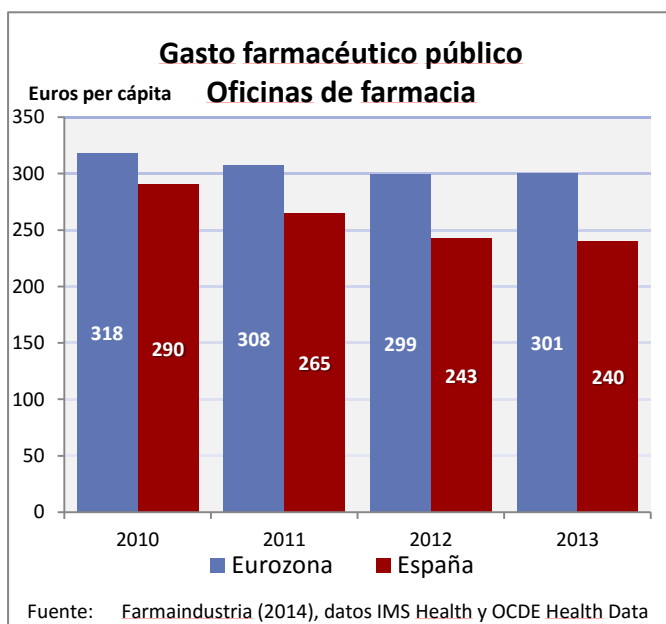
Gráfico 92



En los ejercicios 2012 y 2013, predominan los recortes, sobre todo en Europa. España fue el mercado que más decreció, como se puede comprobar.

Si, adicionalmente, se considera el gasto per cápita en España y se compara su evolución con el de la zona euro, resulta la situación que aparece en el Gráfico 93:

Gráfico 93

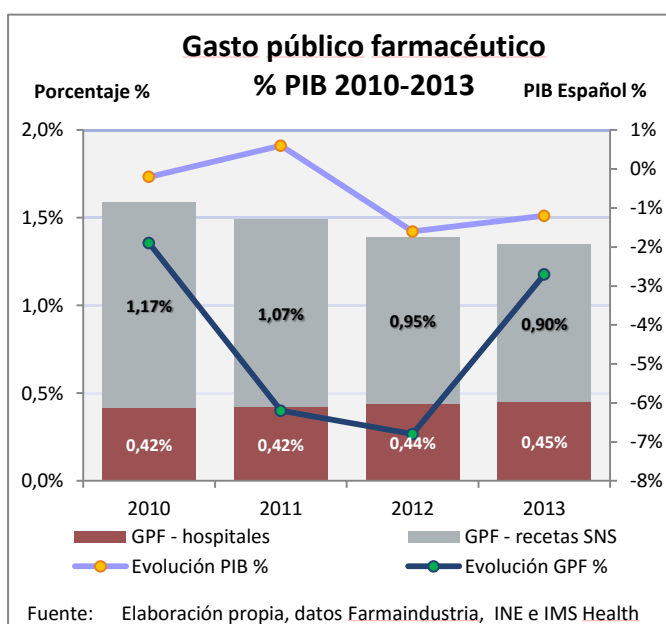


El gasto farmacéutico público per cápita ha caído en la zona euro desde 2010, hasta estabilizarse en 2013; en España, la caída acumulada es ya del 18% desde 2010 y, aunque parece ralentizarse en 2013, en 2011 y 2012 superó el 9%.

Por último, si se considera el gasto farmacéutico público como porcentaje del PIB, es fácil darse

cuenta de que los recortes han ido incluso más allá de la propia evolución del PIB de España, como puede observarse en el Gráfico 94:

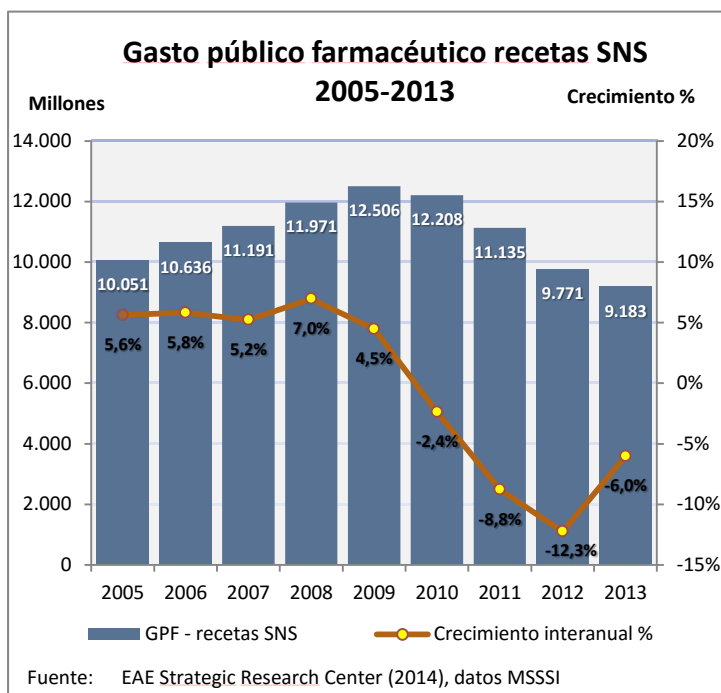
Gráfico 94



Como puede verse en el gráfico, el PIB español ha decrecido hasta un máximo de -1,6% en 2012, mientras que el gasto público farmacéutico ha decrecido, en ese mismo año, un -6,8%. Igualmente, se observa que el recorte en el gasto público se ha concentrado en las recetas del SNS, ya que el gasto hospitalario se ha mantenido estable respecto al PIB.

Si se observa sólo la evolución del gasto público en recetas, es fácil darse cuenta, como puede verse en el Gráfico 95, que las medidas de contención han tenido un efecto devastador sobre el mercado y que es a partir de, efectivamente, el ejercicio 2010 cuando se nota el punto de inflexión, coincidiendo con la entrada en vigor de la nueva normativa.

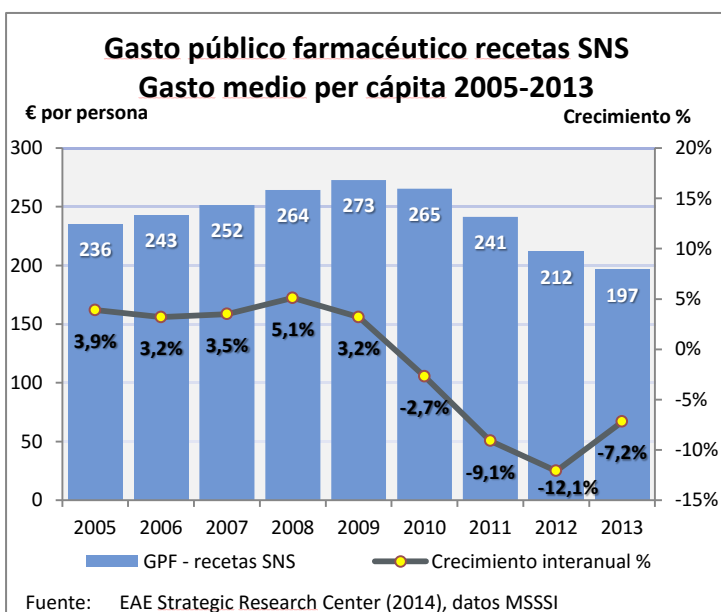
Gráfico 95



A partir de 2012, a pesar de que el gasto público sigue decreciendo, el ritmo se ralentiza. No obstante, es muy significativo que el gasto público de 2009 a 2013 haya caído un 27% para los medicamentos dispensados con cargo a las recetas del SNS.

Contemplando la situación desde la perspectiva del gasto público en recetas y por habitante, los datos son muy similares, como puede verse en el Gráfico 96, que aparece bajo estas líneas:

Gráfico 96



La tendencia se repite con porcentajes que se mueven en valores casi idénticos. La variación de la población apenas tiene unas décimas de efecto sobre el resultado final.

Es interesante, también, fijarse en la evolución del gasto público en recetas por Comunidades Autónomas. En la

Tabla 70, que aparece a continuación, puede contemplarse el efecto de los recortes del gasto en cada una de ellas y su comparación con la media nacional:

Tabla 70

CCAA	2010	2011	2012	2013	2013%	Var 3a
Cataluña	1.843	1.683	1.446	1.315	14%	-29%
C. Valenciana	1.544	1.407	1.200	1.106	12%	-28%
Asturias	344	317	268	246	3%	-28%
La Rioja	88	79	68	64	1%	-28%
Castilla y León	725	664	562	527	6%	-27%
Aragón	392	351	309	287	3%	-27%
Navarra	161	148	128	119	1%	-26%
Galicia	931	829	710	693	8%	-26%
Castilla-La Mancha	597	539	488	444	5%	-25%
Murcia	420	386	334	314	3%	-25%
Total País	12.208	11.135	9.771	9.183	100%	-25%
Canarias	536	487	421	408	4%	-24%
Madrid	1.289	1.186	1.058	1.003	11%	-22%
Extremadura	357	329	288	278	3%	-22%
Baleares	220	205	181	173	2%	-21%
Cantabria	153	141	128	120	1%	-21%
Andalucía	2.005	1.824	1.666	1.597	17%	-20%
País Vasco	578	534	491	467	5%	-19%
Ceuta	15	14	13	12	0%	-17%
Melilla	12	12	11	11	0%	-13%

Fuente: elaboración propia, datos EAE Research Centre y MSSSI (2014)

un 30%; en otras dos, la caída está más cerca del 20%.

Si se considera la distribución por Comunidad Autónoma y por habitante, los datos quedan como se recoge en la Tabla 71:

Tabla 71

CCAA	2010	2011	2012	2013	D2013	Var 3a
Cataluña	252	229	199	176	-11%	-30%
Asturias	325	300	256	231	17%	-29%
La Rioja	280	253	219	199	1%	-29%
Navarra	260	238	206	186	-5%	-29%
C. Valenciana	309	281	239	222	13%	-28%
Aragón	298	267	236	215	9%	-28%
Castilla y León	290	267	228	209	6%	-28%
Castilla-La Mancha	293	263	239	212	8%	-28%
Ceuta	201	190	169	147	-25%	-27%
Galicia	340	303	261	251	28%	-26%
Total País	265	241	212	197	0%	-26%
Murcia	288	263	226	214	9%	-25%
Melilla	170	163	138	128	-35%	-25%
Canarias	257	232	198	194	-1%	-25%
Baleares	204	188	164	155	-21%	-24%
Extremadura	330	304	267	253	28%	-23%
Madrid	203	186	165	156	-20%	-23%
Cantabria	264	244	221	203	3%	-23%
Andalucía	244	221	201	190	-3%	-22%
País Vasco	270	250	233	215	9%	-21%

Fuente: elaboración propia, datos EAE Research Centre y MSSSI (2014)

Desde que se implantaron las medidas de racionalización, si se considera el período de 2010 a 2013, el gasto farmacéutico público ha caído, por término medio, un 25% en tres años. En algunas comunidades más y en otras menos.

Hay cuatro comunidades que representan más del 50% del total del gasto público. En dos de ellas, el gasto ha caído casi

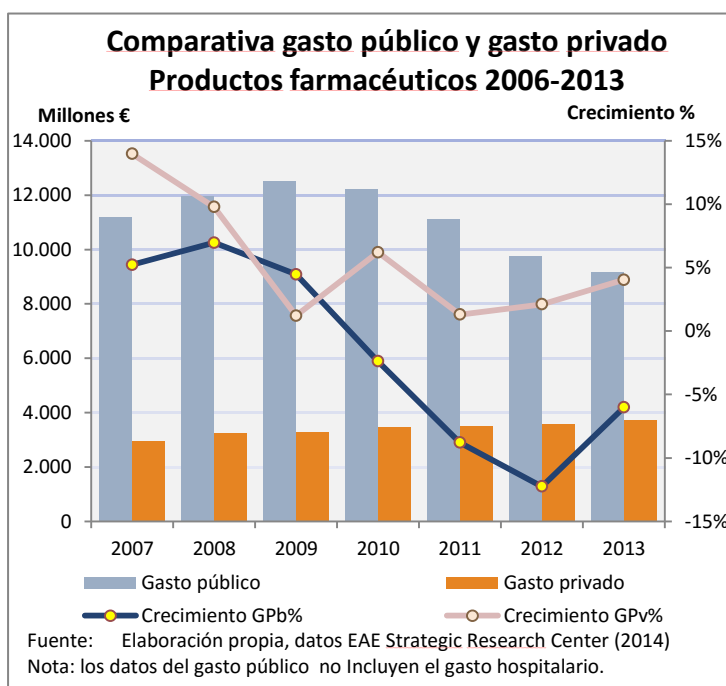
Llama la atención que el gasto público por habitante sea un 28% superior a la media nacional en Galicia y Extremadura y muy inferior en Melilla y Ceuta, superando o acercándose al 30% menor.

La caída durante el período de 2010 a 2013 es de un 26% de media, en línea con lo ya visto, contrastando el 30% y el 28% de Cataluña y la Comunidad

Valenciana con el 23% y el 22% de Madrid y Andalucía, respectivamente.

Y, ¿cómo se comporta el gasto privado? Si siguiera una tendencia similar al gasto público, podría pensarse que, más que eficacia en las medidas tomadas, se ha producido un cambio en los hábitos de los pacientes debido a la crisis económica. En el Gráfico 97, puede verse la evolución comparada del gasto público en recetas del SNS y del gasto privado en productos farmacéuticos.

Gráfico 97



Como se observa, el gasto privado no ha dejado de crecer en todo el período considerado, desde 2007 a 2013, si bien el ritmo se ha ralentizado desde 2010 y sobre todo en 2011 y 2012. En cualquier caso, no hay decrecimiento, como se observa para el gasto público desde 2010.

Como resultado de la comparativa, podría descartarse que la evolución del gasto público

co se deba a un cambio en las empresas que operan en el mercado, pues el gasto privado sigue razonablemente una tendencia apenas alterada en el período. Todo parece indicar que las medidas legislativas han tenido el resultado pretendido.

En cualquier caso, es útil fijarse en la evolución de las recetas dispensadas en oficinas de farmacia para reforzar esta suposición. Los datos, facilitados por Farmaindustria (2014) en su Memoria 2013, se recogen en la Tabla 72, que aparece a continuación:

Tabla 72

Año	Gasto (Mill.€)	Incr. %	Recetas (Mill.)	Incr. %	Gto./receta €	Incr. %
2010	12.208	-2,4	958	2,5	12,75	-4,8
2011	11.135	-8,8	973	1,6	11,44	-10,2
2012	9.771	-12,3	914	-6,1	10,69	-6,6
2013	9.183	-6,0	860	-5,9	10,68	-0,1
Fuente: Farmaindustria (2014), datos MSSSI						

Como se observa, no existe correlación perfecta entre la evolución del gasto público, la evolución del número de recetas y la evolución del gasto por receta. ¿Por qué? Porque las deducciones provocaron la caída del gasto público sin cambiar los hábitos de los pacientes. A partir de 2012, cae sustancialmente el volumen de recetas por la entrada en vigor del copago y cambia el patrón de comportamiento del paciente. En cuanto al gasto por receta, el nuevo esquema del sistema de precios de referencia y la prioridad del genérico, aplicados desde 2011, reducen sustancialmente el importe. Es evidente que las medidas puestas en marcha han tenido el efecto pretendido.

En la Tabla 30, bajo estas líneas, puede verse la evolución del gasto medio por receta por Comunidad Autónoma:

Tabla 30

CCAA	2010	2011	2012	2013	D2013	Var 3a
La Rioja	14,10	12,50	11,19	11,12	4%	-21%
Asturias	13,80	12,50	11,16	10,90	2%	-21%
Castilla y León	13,80	12,30	11,16	10,97	3%	-21%
Baleares	13,10	11,30	10,48	10,61	-1%	-19%
Galicia	14,20	12,40	11,67	11,55	8%	-19%
Canarias	13,00	11,70	10,54	10,58	-1%	-19%
Navarra	13,40	12,10	10,98	10,92	2%	-19%
Aragón	13,50	11,90	11,08	11,04	3%	-18%
Cataluña	12,20	10,90	10,21	9,98	-7%	-18%
Castilla-La Mancha	13,00	11,70	11,03	10,72	0%	-18%
Extremadura	13,50	12,20	11,12	11,19	5%	-17%
Murcia	13,60	12,30	11,27	11,31	6%	-17%
Total País	12,75	11,44	10,69	10,68	0%	-17%
Madrid	12,10	10,80	10,10	10,34	-3%	-15%
C. Valenciana	13,50	12,30	11,56	11,57	8%	-14%
Andalucía	11,30	10,20	9,79	9,89	-7%	-12%
País Vasco	13,50	12,30	11,64	11,93	12%	-12%
Cantabria	12,80	12,10	11,59	11,49	8%	-10%
Ceuta	12,60	11,70	11,26	11,40	7%	-10%
Melilla	12,10	11,50	11,10	11,49	8%	-5%

Fuente: elaboración propia, datos EAE Research Centre y MSSSI (2014)

Entre 2010 y 2013, el gasto medio por receta ha caído un 17%. En algunas comunidades menos relevantes, ha caído un 21%; en otras, más importantes, como Madrid o Andalucía, ha caído menos que la media. Es curioso el contraste entre el País Vasco, donde el gasto medio por receta es un 12% superior a la media del país, y Andalucía o Cataluña, que presentan gastos medios un 7% inferiores.

El gasto en recetas como porcentaje del gasto público sanitario, según datos de Farmaindustria (2014), en su informe de septiembre sobre la evolución del gasto farmacéutico público en España, ha vuelto en el año 2013, tras los cambios normativos, al nivel que representaba en 1983, un 14,7%, cuando en el año 2003 alcanzó un pico del 20,8% y en 2010 se situaba en cifras próximas al 18%.

Las previsiones de Farmaindustria (2014) apuntan a una estabilización del gasto público farmacéutico, con un mínimo incremento en 2014, de un 1,2%, y un ligero decrecimiento en 2015, de un -0,8%. El gasto farmacéutico público hospitalario continuará creciendo a un ritmo del 1,6% y el 1,5% en 2014 y 2015, respectivamente; mientras que el gasto en recetas aumentará un 0,9% en 2014 y caerá un 1,9% en 2015, según estas previsiones. No se esperan cambios en el precio medio por receta, que en 2014, según, también, datos de Farmaindustria y el MSSSI, se mantiene en torno a 10,70 euros por término medio, montante muy similar al visto para el ejercicio 2013.

Otro dato interesante a tener en cuenta es que, dentro del gasto público en las oficinas de farmacia, se puede distinguir el destinado a los medicamentos de marca, sujetos a deducción, y el correspondiente al resto. De acuerdo con Farmaindustria (2014), a partir de sus estadísticas y las del MSSSI, se observa que, desde la entrada en vigor de las medidas de racionalización del gasto, el gasto correspondiente a los medicamentos sujetos a deducción ha caído más que el total del gasto público. En concreto, en julio de 2012, la caída era de 6 puntos porcentuales más, llegando, en julio de 2014, a ser de 11 puntos porcentuales más. Como ya se comentó anteriormente y se puede ver en el Gráfico 31, las medidas de racionalización han logrado reducir el gasto público, fundamentalmente, con una caída en el coste de los productos innovadores, de marca, que ha sido compensada, menos que proporcionalmente, por un aumento del consumo de productos genéricos.

Desde el punto de vista de la farmacia, de acuerdo con los datos de IMS Health, en su informe sobre el mercado de la farmacia española de marzo de 2014, las medidas de racionalización del gasto público han provocado una caída de la facturación media de la oficina de farmacia de un 13,5% desde 2010 a 2013 y un ligero cambio en la estructura de los ingresos, como ya pudo apreciarse en el Gráfico 26 que apareció en un epígrafe anterior – la caída en las recetas del SNS es más que proporcional a la variación de los ingresos de Consumer Health y de las recetas privadas (blancas) -.

¿Cuáles son las perspectivas para el futuro próximo? De acuerdo con los datos que han aparecido en la prensa, que publicó Cinco Días (2014) y en base a los datos de IMS Health, todo apunta a que las medidas de racionalización del gasto público van a generar, en resumen, los siguientes efectos:

1. Una estabilización del mercado farmacéutico, sin significativos incrementos o decrementos, ya que la caída del gasto público en recetas tiende a moderarse tras unos años de fuerte ajuste y segmentos como el de receta privada o el de Consumer Health están creciendo ligeramente y de forma sostenida. En 2014, de acuerdo con IMS Health (2015), el mercado farmacéutico en oficinas de farmacia ha caído un 0,3% en valor respecto a 2013.
2. Una caída del mercado de prescripción moderada, ya que la caída en las ventas de las marcas, por las deducciones, no es compensada por el incremento en volúmenes de los genéricos, que tienen precios más reducidos. En 2014, según IMS Health (2015), el mercado de prescripción en oficinas de farmacia ha caído un 1,8%, cayendo el mercado de marcas un 3,2% y aumentando el de genéricos un 4,3%; el mercado de genéricos representa el 19% del total del mercado de prescripción. El peso de los genéricos continuará aumentando por la prioridad en la prescripción, aunque su crecimiento tiende a moderarse: en 2014, la tasa de crecimiento de los genéricos en volumen y valor ha caído 5 puntos porcentuales respecto al ejercicio anterior, según datos de IMS Health (2015).
3. Un crecimiento en el mercado de Consumer Health provocado por la desfinanciación de medicamentos. En el ejercicio 2014, este segmento del mercado ha crecido un 4,1% en valor, según los datos estadísticos de IMS Health (2015). El mercado de Consumer Health, previsiblemente, continuará creciendo en los próximos años.
4. El efecto desincentivador del copago para el consumo de medicamentos se va diluyendo. En 2012, el gasto público en recetas caía un 12%, cuando entró en vigor la medida; en 2014, la caída apenas supera el 3%, según datos de IMS Health (2015).

El gasto público representa aproximadamente entre el 60% y el 65% de la facturación de las oficinas de farmacia y la caída del mismo desde la entrada en vigor de las primeras medidas de racionalización del gasto, a mediados de 2010, ya asciende al 30%. De acuerdo con las previsiones de Farmaindustria (2014) para los próximos años, según se desprende de su boletín de coyuntura 108, a partir de los datos de IMS Health, es muy probable que el primer crecimiento en el mercado no ocurra antes de 2018, si bien, entre 2014 y 2018, el mercado permanecerá relativamente estable.

En consecuencia, al llevar a cabo el análisis empírico del modelo, es previsible encontrar situaciones de caída de las ventas en varios ejercicios, lo que habrá provocado un impacto sobre el valor de la empresa y la generación de efectivo.

5.11. El modelo de gestión y los cambios de normativa

Otro de los elementos a tener en cuenta a la hora de analizar el sector farmacéutico es la normativa y, sobre todo, como ya se ha visto en el epígrafe inmediatamente precedente, los cambios ocurridos en ésta en los últimos años y sus efectos.

El mercado farmacéutico, por el peso del gasto público en su evolución y por la propia naturaleza y destino de los productos, se mueve dentro de un marco estrechamente regulado e intervenido. En el caso de España, regulado por la Unión Europea y por la propia legislación nacional.

El marco para la autorización, fabricación, almacenamiento o promoción de los productos farmacéuticos de uso humano, así como la realización de ensayos clínicos, se encuentra definido en primer término por la Unión Europea; la decisión sobre el precio y el reembolso de los medicamentos y las políticas de salud y los recursos económicos y estructurales para llevarlas a cabo son competencia de España, cumpliendo unos requisitos y procedimientos comunes definidos, también, dentro de la Unión Europea.

En este entorno, dominado por la crisis, han ido ganando una importancia relativa creciente las políticas de precios de referencia o los códigos de buenas prácticas y conductas empresariales. Los primeros, porque la política de precios en época de crisis se ha fundamentado en los precios más bajos, creando grupos de referencia para reducir los precios existentes o fijando precios de reembolso considerando los precios más bajos existentes en otros países de la Unión Europea; los segundos, porque el momento de reducción del gasto público presupone una supervisión estrecha y exige una responsabilidad social y un compromiso de transparencia por parte de todos los operadores y empresas del mercado.

Este epígrafe va a centrarse, únicamente, en la política de precios. En este sentido, considerando los cambios de normativa, pueden destacarse, entre otros, tres temas básicos:

1. La regulación del sistema de precios de referencia y del sistema de agrupaciones homogéneas, de acuerdo con el RD 177/2014, que tiene como objetivo que, una vez haya expirado el período de protección de un medicamento innovador - de marca -, el SNS se beneficie de la competencia entre laboratorios para que ésta determine el

precio más bajo del medicamento, que es el que se considerará a efectos de reembolso.

El sistema de precios de referencia tiene como finalidad fijar la cuantía máxima con la que se financian las presentaciones de medicamentos prescritas y dispensadas con cargo a fondos públicos que tengan el mismo principio activo e idéntica vía de administración – lo que se denomina conjunto de referencia -; para que exista conjunto de referencia deben existir dos o más medicamentos, siendo uno, al menos, un medicamento genérico o, si éste no existe, un medicamento distinto del innovador original, siempre que hayan transcurrido diez años desde la autorización del original o de su principio activo en España o en otro país de la UE. El precio de referencia se actualiza anualmente y se calcula multiplicando el número de dosis diarias definidas de cada presentación por el menor coste de tratamiento diario de todas las presentaciones que forman parte de un conjunto. El precio de referencia obliga a todas las presentaciones a ajustar su precio a éste para no quedar fuera de la financiación del SNS.

El sistema de agrupaciones homogéneas recoge, en cada agrupación, las presentaciones de medicamentos financiadas por el SNS y prescritas en receta que tienen el mismo principio activo, dosis y contenido, forma y vía de administración y que puedan ser objeto de intercambio en su dispensación – si la oficina de farmacia no dispone de la presentación recetada, dispensa otra del mismo grupo homogéneo -. Para cada agrupación se fija un precio menor, revisable en cada trimestre natural, que es el más bajo de los que corresponden a las presentaciones de medicamentos recogidas en la agrupación. El precio menor es el que figura en el Nomenclator oficial – la lista que manejan las oficinas de farmacia para dispensar el medicamento con receta a cargo del SNS – y es el precio al que se factura al SNS. La competencia entre presentaciones obliga a igualar el precio más bajo para que el producto se comercialice.

2. La prescripción de los medicamentos incluidos en el sistema de precios de referencia o en el sistema de agrupaciones homogéneas no incluidas en el mismo, que, según el RD 16/2012 que modifica la Ley 29/2006, debe realizarse, de forma general, por principio activo, permitiéndose, únicamente, la prescripción por denominación comercial en los procesos crónicos que requieran una continuidad en el tratamiento. Según la norma, al dispensarse el medicamento por principio activo, se dispensa el

medicamento de menor precio y, en caso de igualdad, el genérico o biosimilar correspondiente. Por tanto, el genérico tiene preferencia, siempre que su precio sea el menor.

3. La fijación de precios y los criterios fundamentales para la inclusión de un medicamento en la prestación del SNS, que, de acuerdo con el RD 16/2012 que modifica la Ley 29/2006, hace imprescindible, para la comercialización de un medicamento o producto sanitario en territorio español, el haber tramitado la oferta del mismo al SNS y establece, para la decisión de financiación de nuevos medicamentos, además de un análisis de coste-efectividad y de impacto presupuestario, el componente de innovación y su contribución al PIB.

En la práctica, estas medidas han impulsado la comercialización de los genéricos, un ajuste en los precios de los medicamentos de marca que han perdido la patente y una mayor dificultad para la inclusión de nuevas moléculas en la prestación del SNS.

De acuerdo con los datos de Farmaindustria (2014), que publica en su Memoria 2013, durante ese ejercicio se han lanzado al mercado 425 nuevos medicamentos – en sus distintas presentaciones –, que han facturado un total de 126 millones de euros. De estos nuevos medicamentos, 352 han sido genéricos, que han facturado el 70% del total y se han dirigido, fundamentalmente, a los grupos terapéuticos de Sistema Nervioso Central y Aparato Cardiovascular.

También, según estos datos de Farmaindustria (2014), en el ejercicio 2013, se han lanzado al mercado 8 nuevos principios activos – moléculas –, que se han incluido en la prestación del SNS.

En cuanto a los medicamentos genéricos, que cada vez van ganando mayor relevancia, Laboratorios CINFA publicó, en 2013, un estudio-encuesta sobre la percepción de la población española sobre estos medicamentos, considerando una muestra de 3.055 personas repartidas por todo el territorio español, con edades comprendidas entre 18 y 70 años, con conclusiones como las siguientes:

1. El 88% de los encuestados confía en los medicamentos genéricos y el 89% consume regularmente medicamentos genéricos.

2. A la hora de elegir un medicamento, al 34% de los encuestados, en igualdad de condiciones, no le importa consumir el genérico, frente al 14% que afirma optar siempre por el medicamento de marca.
3. El 66% de los encuestados recomendaría el consumo de genéricos a otros pacientes.
4. El 89% de los encuestados asegura no haber sufrido confusión o equivocación alguna al cambiar, para su tratamiento habitual, de un medicamento de marca a un medicamento genérico.
5. El 70% de los encuestados afirman que, si figura en la receta, no les importa cambiar de un medicamento de marca a uno genérico.
6. El 79% de los encuestados creen que los genéricos facilitan el acceso a los medicamentos y el 77% opina que contribuyen a la sostenibilidad de la sanidad pública a largo plazo.
7. El 74% de los encuestados considera que los medicamentos genéricos contribuyen al desarrollo económico, al conocer que el 70% de los genéricos que se consumen en el país se desarrollan y fabrican en el mismo.

Con motivo del cambio normativo, Farmaindustria (2012) editó un folleto informativo para explicar los beneficios del uso de los medicamentos de marca frente a los genéricos. Entre estos beneficios se citaban:

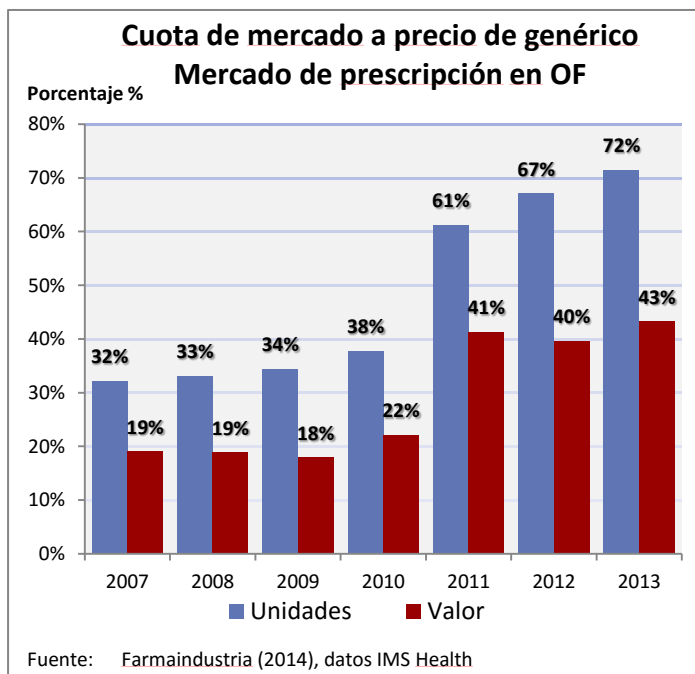
1. La marca facilita la adherencia del paciente al tratamiento y que este reconozca su medicación. Se argumenta que es más fácil de reconocer que la denominación por principio activo.
2. La marca es garantía de calidad, eficacia y seguridad, porque indica la procedencia del producto y asocia éste a la reputación del fabricante y a sus estándares de calidad.
3. La marca es aprobada por las autoridades sanitarias, verificando que responde a la finalidad del medicamento, y la prescripción por marca evita cambios en la dispensación y en el tratamiento.
4. La prescripción por marca contribuye a una mejor farmacovigilancia, porque la denominación por principio activo hace más difícil que el prescriptor pueda identificar el producto que finalmente ha sido dispensado en farmacia.
5. La prescripción por marca permite la continuidad de la investigación farmacéutica por parte de las compañías innovadoras.

Si bien es evidente que cabe argumentación sobre los datos de la encuesta y sobre los beneficios de la marca, lo que está claro es que los medicamentos de marca han bajado su precio, para igualarlo con el de los genéricos y poder seguir siendo comercializados dentro de la prestación del SNS, y que su prescripción sólo es posible si el profesional sanitario lo considera necesario desde el punto de vista clínico, para dar continuidad al tratamiento. El paciente, por tanto, debe ser informado por su médico sobre las diferencias que tiene, para su tratamiento, la prescripción de un medicamento de marca o de uno genérico, si venía medicándose habitualmente con el primero.

En el momento actual, como se ha comentado en epígrafes anteriores, los genéricos y las marcas a precio de genérico representan el 43% del mercado farmacéutico de prescripción en valor y el 72% en unidades.

En el Gráfico 98, que aparece a continuación, puede verse la evolución de la cuota de mercado de los medicamentos a precio de genérico desde 2007 a 2013, para el mercado de prescripción en nuestro país:

Gráfico 98



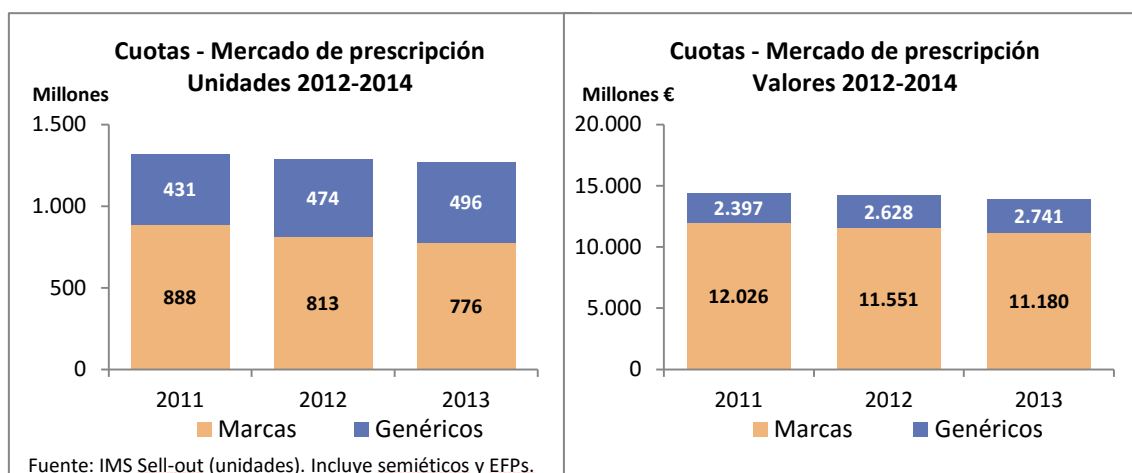
El mercado a precio de genérico hace referencia a los genéricos y las marcas que han ajustado su precio al del genérico para seguir comercializándose una vez han vencido las patentes. Como se observa, a partir de la entrada en vigor de los cambios regulatorios iniciados en 2010 que se han comentado en este epígrafe y en anteriores, la prescripción por principio activo se dispara. En 2013, res-

pecto a 2010, se duplica la cuota en valor y casi se duplica la cuota en unidades.

Si se separan los genéricos de las marcas, para los ejercicios 2012 a 2014, puede verse, en el Gráfico 99, cuál ha sido el efecto de la normativa en el mercado de prescripción,

tanto en valores como en unidades. A lo largo del período considerado, el mercado total decrece un 4% en unidades y un 3% en valor, pero, mientras que la cuota de las marcas cae un 13% y un 7%, la cuota de los genéricos se incrementa un 15% y un 14%, respectivamente.

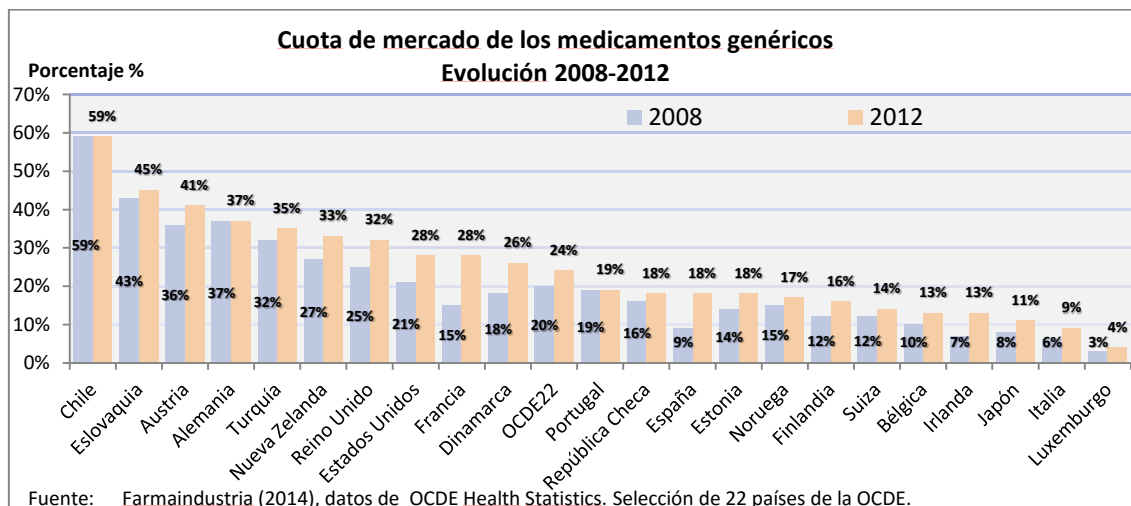
Gráfico 99



La cuota de los genéricos crece mientras la de las marcas decrece en un mercado que decrece, pero la representatividad de los genéricos es aún muy reducida: apenas representan el 20% en valor, aunque en unidades ya se aproximen al 40%.

Todo indica que los genéricos seguirán ganando cuota en el futuro, porque el actual entrono normativo lo favorece, aunque los porcentajes están aún lejos de los presentes en otros países de nuestro entorno. En el Gráfico 100, que se muestra a continuación, puede observarse la situación comparada de España respecto a otros países de la OCDE, para el ejercicio 2008 y el ejercicio 2012:

Gráfico 100



La cuota de los genéricos en España es una de las que más ha crecido; de 2008 a 2012, se ha duplicado. No obstante, como puede verse, está lejos de la penetración que tiene el genérico en Alemania, Reino Unido o Francia, aunque está muy por encima de la que tiene en Italia, por citar a los otros 4 grandes mercados de Europa.

En un análisis empírico del modelo, fruto de estos cambios normativos, de la competencia con los genéricos y de la dificultad para poner en el mercado nuevas moléculas, se puede pensar que, a menos que existan nuevos lanzamientos, lo más lógico es encontrarse con empresas con ventas decreciendo o estancadas, por el ajuste del precio en las presentaciones no protegidas por patentes y por la previsible caída de las unidades vendidas y ganadas por los genéricos, lo que afectará a su valor y, seguramente, a su rentabilidad.

5.12. El modelo de gestión y la deuda hospitalaria

Otro de los grandes retos con los que se enfrentan las empresas del sector farmacéutico que debe ser tenido en cuenta a la hora de analizar el valor y la rentabilidad es la deuda hospitalaria. En la Tabla 30, mostrada bajo estas líneas, se recoge el importe de la deuda por región autónoma y el período medio de pago al término de 2011 y 2012:

Tabla 74

CCAA (millones €)	2011	PMP11	2012	PMP12	Var V%	Var P%
Navarra	14	73	8	37	-43%	-49%
Ceuta y Melilla	1	28	1	38	50%	36%
País Vasco	37	70	30	49	-19%	-30%
Canarias	121	220	70	123	-42%	-44%
Asturias	154	476	65	187	-58%	-61%
Castilla y León	573	816	146	190	-75%	-77%
Extremadura	54	161	82	228	52%	42%
Cantabria	181	804	51	233	-72%	-71%
Baleares	216	848	62	241	-71%	-72%
Murcia	265	633	111	259	-58%	-59%
Total SNS	6.369	525	3.213	261	-50%	-50%
Andalucía	1.524	746	583	282	-62%	-62%
Cataluña	252	257	271	284	8%	11%
Madrid	762	363	600	287	-21%	-21%
Aragón	203	451	129	296	-36%	-34%
La Rioja	47	439	32	303	-32%	-31%
Galicia	265	306	269	307	2%	0%
Castilla-La Mancha	408	742	173	316	-58%	-57%
C. Valenciana	1.292	884	530	372	-59%	-58%
Fuente: Farmaindustria (2013), encuesta deuda hospitalaria						
Nota: PMP en días						

Como ya comentamos, el sector farmacéutico está muy vinculado al gasto público y, desgraciadamente, durante los primeros años de la actual crisis económica, se produjeron retrasos importantes en el cobro de las facturas por las ventas a los hospitales públicos del SNS.

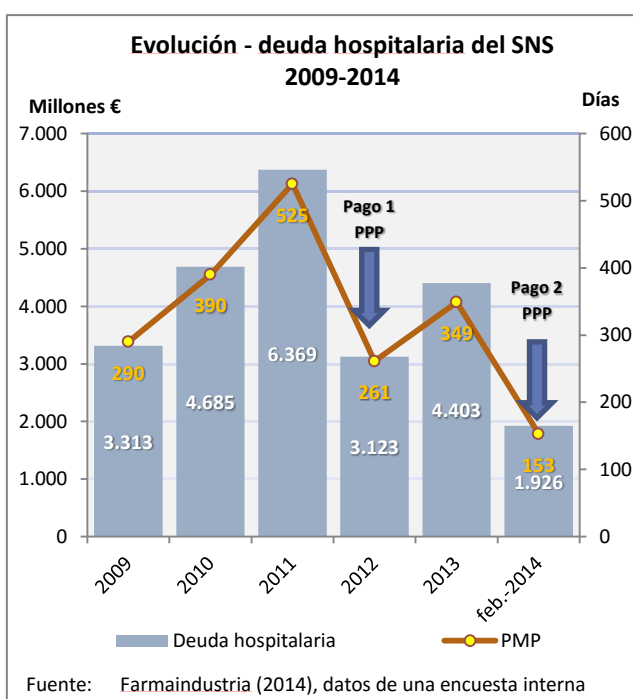
Llama la atención que, en 2012, autonomías como

Navarra, Ceuta y Melilla o País Vasco realizaban sus pagos en poco menos de un mes, por término medio, mientras que otras, como Comunidad Valenciana, realizaban sus pagos más de un año después del suministro. También, la tabla nos sirve para recordar que, en el año 2012, se produjo un cobro masivo de las entidades públicas por el primer pago con cargo al Plan de Pago a Proveedores, lo que consiguió reducir la deuda global a la mitad de la existente al cierre del ejercicio anterior.

Si, para el sector farmacéutico, los cambios legislativos y las medidas de racionalización del gasto público ya tenían un efecto muy relevante en el desarrollo de la actividad, el problema añadido de tener que enfrentarse a la morosidad de las administraciones públicas podía ser un factor determinante para impedir que el SNS pudiera seguir funcionando con las mismas garantías de suministro y viabilidad económica. Para evitar cualquier tensión sobre el sistema, el Gobierno, conocedor de la situación, puso en marcha un Plan de Pago a Proveedores (PPP) que permitió reducir el período medio de pago nacional en 2014 al nivel más bajos hasta ahora registrado.

El Gráfico 101, mostrado a continuación, recoge la evolución de la deuda hospitalaria desde 2009 a febrero de 2014, mostrando la incidencia de la crisis y de los pagos a cargo del PPP:

Gráfico 101



Desde antes de 2009, la deuda hospitalaria no paraba de crecer. En 2011, el período medio de pago ya superaba el año y medio y la situación se agravaba hasta que, a partir del 30 de junio de 2012, se produjo el primer pago con cargo al PPP, para cancelar todas las facturas recibidas por las administraciones públicas antes del 1 de enero de 2012. Tras el pago, la deuda volvió a aumentar hasta que, en febrero de 2014, se pagaron más de 2.000 millones para cancelar las

facturas recibidas hasta el 31 de mayo de 2013. En ese momento, el período medio de pago se situó en 153 días y la deuda por debajo de 2.000 millones.

El RDL 4/2012 y el RDL 7/2012, relativos al Plan de Pago a Proveedores, establecieron el mecanismo y las obligaciones de las partes para la proceder a la identificación y reconocimiento de la deuda, mediante certificación, y a la creación de un fondo de financiación al efecto para la realización de los pagos. En principio, el plan de pago a proveedores se creó para proceder a la cancelación de la deuda de las entidades locales, pero se extendió a las Comunidades Autónomas que presentaban los mismos problemas de mora y querían adherirse, con la Resolución del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, de 13 de abril de 2012, lo que fue un acierto, dado que la mayoría de la deuda del sector farmacéutico pertenecía a estas últimas. En un primer momento, se creó para cancelar la deuda recibida antes del 1 de enero de 2012, en dos fases, la fijada por el RDL 4/2012 y la ampliada por el RDL 4/2013. Al ser insuficiente para conseguir el objetivo de reducir los plazos medios de pago a los niveles fijados legalmente por la administración, el RDL 8/2013, extendió el mecanismo a la cancelación de la deuda recibida hasta antes del 31 de mayo de 2013.

De acuerdo con los datos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas que figuran en la nota de prensa emitida el 18 de febrero de 2014, el plan de pago a proveedores concluyó con el pago de más de 8 millones de facturas a, aproximadamente, 200.000 proveedores, entre los que se encontraban los del sector farmacéutico.

El plan se desarrolló en tres fases, como puede observarse en el Anexo 36, y supuso la cancelación de más de 30.000 millones de euros de deuda de las Comunidades Autónomas y casi 12.000 millones de euros de deuda de las entidades locales. La primera fase se completó en junio y julio de 2012, con el pago de casi 28.000 millones de euros; la segunda fase se completó en junio de 2013, con el pago de algo más de 1.000 millones de euros; y la tercera se realizó en dos tramos: el primero se completó en noviembre y diciembre de 2013, con el pago de más de 5.000 millones de euros, y el segundo se completó en febrero de 2014, con el pago de 8.000 millones de euros.

Además, como complemento al Plan de Pago a Proveedores, se creó un Fondo de Liquidación Autonómica, que también ha sido utilizado para liquidar facturas pendientes. En el Anexo 37, aparece el total de la deuda liquidada entre los dos mecanismos por las distintas Comunidades Autónomas.

Si se suma la deuda de las Comunidades y la de las entidades locales, la financiación ha tenido como destino mayoritario la cancelación de la deuda de Andalucía, con 12.000 millones de euros, Cataluña y Comunidad Valencia, ambas con 11.000 millones de euros, y Castilla-La Mancha, con 5.000 millones de euros.

En total, por tanto, las Comunidades Autónomas han satisfecho más de 43.000 millones de euros de deuda en mora y las entidades locales han satisfecho 12.000 millones de euros. De todos ellos, más de 5.000 millones han servido para cancelar deuda con el sector farmacéutico.

Como se ha visto, la solución para el Gobierno pasa por controlar el gasto público e incidir sobre el excesivo consumo de medicamentos.

Según publica El Economista, en su revista quincenal Sanidad, fechada el 4 de abril de 2013, España es uno de los primeros consumidores mundiales de fármacos y se señala que, desde varios estudios, ya se ha puesto de manifiesto que es importante prescribir lo necesario y retirar lo innecesario del mercado. También, se señala que un 10% de la población consume ya más de diez medicamentos al día. Con medidas como el copago, parece claro que desde las administraciones se intenta lograr un consumo responsable y ajustar la factura de las Comunidades Autónomas para evitar que situaciones financieras de desequilibrio se repitan.

Por parte de las empresas, para los laboratorios de capital nacional, la mora en la deuda hospitalaria ha impuesto una necesidad imperiosa de salir al exterior para reducir la presión sobre su tesorería, de tal manera que, como también publica esta revista, los principales laboratorios ya facturan fuera de nuestro país más de la mitad de los medicamentos que fabrican.

Desde 2010, la legislación ha estado avanzando en mecanismos para evitar la mora en los pagos de las administraciones públicas. La Ley 3/2004 establecía un plazo máximo de pago de treinta días para el deudor, siempre que no se hubiera fijado otro por acuerdo entre las partes, lo que, en la práctica, suponía que el plazo se alargaba mucho más en el tiempo. La Ley 15/2010 supone una mejora sustancial para corregir el problema, modifica la Ley 3/2004 y establece, para los contratos del sector público, a partir del 1 de enero de 2013, la obligación de abonar el precio dentro de los treinta días siguientes a la fecha de la expedición de las certificaciones de obras o de los correspondientes docu-

mentos que acrediten la realización total o parcial del contrato, y fija para las operaciones comerciales, en general, a partir del 1 de enero de 2013, un plazo de pago de treinta días desde la fecha de recepción de las mercancías o prestación del servicio, si no existe una fecha concreta en contrato, y, en caso de pacto entre las partes, un máximo de 60 días.

En cualquier caso, de acuerdo con la Ley 3/2004, la mora queda sujeta al pago de intereses, a un tipo fijado por las partes o, en defecto de pacto, al tipo de interés legal, que se aplicará durante los seis meses siguientes a su fijación. En el Anexo 38 puede verse el tipo de interés de demora aplicable a las operaciones comerciales hasta el final de 2014. Para el segundo semestre el tipo aplicable ha sido del 8,15%.

Por tanto, en el análisis del modelo debe esperarse un efecto importante de la evolución de la deuda hospitalaria en el capital circulante y la cifra de clientes de los laboratorios farmacéuticos para los que los contratos con las administraciones públicas y las ventas a los hospitales del SNS sean relevantes, lo que afectará al valor de la empresa.

5.13. El modelo de gestión y la productividad.

Por último, otro de los aspectos a tener en cuenta para el análisis es la productividad.

La productividad es un factor clave en el posicionamiento de las empresas farmacéuticas, ya que aquellas que sean capaces de configurar sus organizaciones con mayor eficiencia y eficacia lograrán ser más rentables y competitivas en el mercado y, consecuentemente, tendrán mayor valor. Para medir la productividad se suelen utilizar una serie de índices, que, generalmente, miden el valor añadido bruto generado por empleado y año.

Los índices tienen en cuenta una serie de variables relevantes o conceptos comúnmente utilizados por los organismos nacionales e internacionales más relevantes y permiten cuantificar los efectos de estas variables sobre la productividad a la vez que emitir una serie de recomendaciones, en base a los resultados de una comparativa, para generar una potencial mejora y poner en marcha cambios o prácticas que permitan impulsar una mayor competitividad.

Uno de estos índices es el elaborado por la empresa Altran. De acuerdo con el Índice Altran Farma (2014), la productividad del sector farmacéutico español en 2013 es intermedia e inferior a la media de los países de la Unión Europea.

En la Tabla 75, que aparece bajo estas líneas, puede verse la comparativa y el valor del índice:

Tabla 75

País	Índice Altran Farma	Ranking
Bélgica	1,000	1
Dinamarca	0,985	2
Reino Unido	0,691	3
Francia	0,563	4
Alemania	0,516	5
Unión Europea	0,501	-
Holanda	0,473	6
Italia	0,459	7
Austria	0,446	8
España	0,440	9
Finlandia	0,420	10
Hungría	0,372	11
Grecia	0,338	12
Portugal	0,282	13
República Checa	0,269	14
Polonia	0,267	15
Lituania	0,246	16
Eslovaquia	0,243	17
Bulgaria	0,227	18
Rumanía	0,223	19
Fuente: Altran (2014), selección de países UE.		

El país más productivo es Bélgica. Tomando como base para el índice la capacidad productiva de este país, podemos ver la situación del resto. Es fácil ver que hay tres grupos de países: los que superan el 0,6, que son los países con capacidad alta; los que se encuentran entre 0,4 y 0,6, que son los de capacidad media; y los que se encuentran por debajo de 0,4, que tienen una capacidad baja. España es un país intermedio. La Unión Europea estaría en el tramo alto de los países intermedios. Los países de Europa del Este son los que, mayoritariamente, representan al grupo de capacidad baja.

Tabla 76

El Índice Altran Farma tiene en cuenta cinco variables: el valor añadido bruto por empleado, el tamaño medio empresarial, el peso del sector farmacéutico en la industria, la remuneración media por empleado y la inversión media por empleado. Se calcula considerando un criterio de ponderación de las variables en base a un modelo matemático.

La esencia de la productividad es el valor añadido bruto por empleado. En la Tabla 76, que se muestra justo a estas líneas, puede verse la situación de España, en el análisis de Altran, respecto a los otros países considerados en la comparativa. Las posiciones

País	VAB (k€/empleado)	Ranking
Bélgica	224,47	1
Dinamarca	214,05	2
Reino Unido	205,03	3
Finlandia	153,01	4
Alemania	134,50	5
Unión Europea	128,17	-
Holanda	125,55	6
Francia	123,60	7
Austria	112,63	8
Italia	112,50	9
España	100,10	10
Grecia	72,50	11
Portugal	70,85	12
Hungría	67,67	13
Polonia	55,50	14
Eslovaquia	46,87	15
República Checa	40,60	16
Lituania	28,55	17
Rumanía	27,97	18
Bulgaria	16,53	19
Fuente: Altran (2014), selección de países UE.		

apenas varían respecto al índice, aunque los países con mayor productividad doblan a España. Los modelos productivos de cualquiera de los cuatro grandes consiguen mucho más valor por empleado que el nuestro, que está alejado de la media de la UE. Los países de Europa del Este son los menos productivos.

Si se tuviera en cuenta el coste laboral, de acuerdo con los datos de Altran, la situación sería aún menos favorable. Si se resta el coste laboral al valor añadido bruto por empleado, las posiciones se mantienen inalterables salvo para España que cae 3 puestos, Portugal que cae 2 y Lituania que cae 1. Estos tres países tienen un modelo productivo menos eficiente que el que les correspondería. Además, si se considera el ratio de productividad por coste laboral medio (valor añadido bruto/coste laboral), el coste laboral satisfecho en España es el que menos valor genera por empleado de toda la comparativa. España apenas supera el 150% y la media de la UE está en el 200%. Los países más productivos logran porcentajes cercanos al 250% (por cada euro satisfecho a los empleados generan casi dos y medio en valor añadido), situándose por detrás de algunos países de Europa del Este, como Polonia, Rumania, Bulgaria o Hungría que basan su ventaja competitiva en el coste laboral y alcanzan ratios que superan el 250%.

Por lo que respecta al tamaño empresarial, la Tabla 77, que aparece a continuación, recoge los datos de Altran sobre la comparativa y la situación de España:

Tabla 77

País	Tamaño medio (empleados)	Ranking
Dinamarca	288,30	1
Bélgica	232,40	2
Francia	230,60	3
Hungría	218,00	4
Alemania	196,70	5
Grecia	191,80	6
Unión Europea	174,69	-
Finlandia	174,20	7
Reino Unido	155,60	8
Italia	131,80	9
República Checa	125,30	10
España	122,30	11
Austria	106,80	12
Bulgaria	104,10	13
Holanda	102,40	14
Polonia	99,70	15
Eslovaquia	85,40	16
Rumanía	71,50	17
Portugal	45,10	18
Lituania	42,30	19

Fuente: Altran (2014), selección de países UE.

Cuatro de los cinco primeros países del índice se encuentran en las cinco primeras posiciones; el Reino Unido ha descendido. La posición de España está bastante por debajo de la media europea y se encuentra al final del tramo de países intermedios. Según Altran, este es un factor claro de competitividad y es en el que España debe mejorar de forma sustancial para incrementar su productividad. Dinamarca y Bélgica son los países más produc-

tivos del índice y el tamaño empresarial medio duplica el de España.

En cuanto al peso del sector farmacéutico en la industria, Altran ha publicado los datos que aparecen en la Tabla 78, que se muestra bajo estas líneas:

Tabla 78

País	Peso (% producción total)	Ranking
Dinamarca	9,40	1
Reino Unido	6,50	2
Bélgica	5,60	3
Francia	3,50	4
Unión Europea	3,22	-
Hungría	3,20	5
Italia	2,60	6
España	2,50	7
Grecia	2,40	8
Alemania	2,20	9
Holanda	2,20	10
Austria	1,40	11
Polonia	1,40	12
Finlandia	1,30	13
Bulgaria	1,30	14
Portugal	1,20	15
República Checa	0,90	16
Rumanía	0,90	17
Eslovaquia	0,50	18
Lituania	0,50	19
Fuente: Altran (2014), selección de países UE.		

España está de nuevo por debajo de la media de la UE, aunque no tan lejos como con las variables anteriores. De nuevo, Dinamarca, Reino Unido y Bélgica, los países con el índice de productividad más alto, ocupan los primeros puestos, pues sus modelos productivos están apostando por alta tecnología e I+D. De nuevo, los países con el índice de productividad bajo ocupan posiciones retrasadas al tener el sector farmacéutico un peso relativamente pequeño.

Tabla 79

Por lo que respecta a la remuneración media del sector farmacéutico, los datos de Altran se recogen en la Tabla 35, que aparece junto a estas líneas. La remuneración media es mayor en los países más productivos, que tienen su modelo ajustado a su productividad. España no se encuentra lejos de la media de la UE y su posición es mejor que la indicada al hablar del valor añadido bruto, lo que supone que su modelo productivo tiene un

País	Remuneración empleado (k€)	Ranking
Bélgica	95,00	1
Dinamarca	93,70	2
Reino Unido	87,00	3
Alemania	70,00	4
Francia	67,90	5
Italia	67,40	6
Unión Europea	64,15	-
Holanda	61,80	7
España	61,80	8
Finlandia	59,00	9
Austria	58,10	10
Portugal	35,30	11
Grecia	30,20	12
Hungría	26,70	13
Polonia	19,80	14
República Checa	19,30	15
Eslovaquia	19,20	16
Lituania	14,70	17
Rumanía	10,60	18
Bulgaria	6,30	19
Fuente: Altran (2014), selección de países UE.		

problema estructural y no está equilibrado - ciertamente, no por la remuneración, que es moderada comparada con otros países, sino por el déficit de generación de valor -.

Por último, en lo que concierne a la inversión media por empleado en infraestructuras, tecnologías y equipos, los datos analizados por Altran aparecen en la Tabla 80, que se muestra a continuación:

Tabla 80

País	Inversión media (k€/empleado)	Ranking
Bélgica	37,10	1
Dinamarca	22,00	2
Holanda	22,00	3
Austria	21,30	4
Reino Unido	18,90	5
Francia	15,00	6
Unión Europea	14,94	-
Hungría	13,30	7
España	13,20	8
Lituania	13,20	9
Alemania	13,00	10
Italia	11,40	11
Finlandia	8,80	12
Polonia	8,10	13
Grecia	7,60	14
Portugal	7,50	15
República Checa	7,50	16
Eslovaquia	4,50	17
Rumanía	4,30	18
Bulgaria	4,30	19
Fuente: Altran (2014), selección de países UE.		

Teniendo en cuenta que los países más productivos continúan en las primeras posiciones, parece lógico pensar que existe cierta correlación entre la inversión y la productividad. España no está lejos de la media de la UE e incluso está por delante de Italia y Alemania, pero, en todo caso, la inversión es un tercio de la de Bélgica y la mitad de la de Dinamarca.

La conclusión de este estudio sobre productividad podría re-

sumirse en lo siguiente:

1. El modelo productivo del sector farmacéutico español no es eficiente y los costes laborales no están ajustados a su productividad.
2. La empresa farmacéutica española necesita incrementar tamaño y número de empleados para ser más competitiva y mejorar su productividad, para aprovechar economías de escala y beneficiarse de una mayor influencia en la negociación con terceros y buscar su internacionalización y un mayor nivel de exportación.
3. El sector farmacéutico es un sector con gran potencial productivo y el modelo macroeconómico debería apostar más por incrementar el peso del sector para mejorar la productividad nacional.

4. Los salarios medios son atractivos y no se encuentran muy lejos de la media de la UE, por lo que existe potencial para atraer a profesionales cualificados y con talento.
5. Se debería seguir incrementando la inversión en nuevas tecnologías e infraestructuras modernas para poder aumentar la productividad, incorporando a los distintos procesos los equipamientos de última generación y la formación correspondiente.

Como conclusión de este epígrafe, se debe destacar que, en el análisis empírico del modelo, deberían aparecer empresas ligeramente sobrecargadas en costes, que limitarían la posibilidad de desarrollar un mayor potencial productivo, una mayor rentabilidad y valor y, seguramente, demandarían una gestión más precisa y cercana del capital circulante, así como de la financiación.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS: LA APLICACIÓN DEL MODELO

CAPÍTULO 6. RESULTADOS: LA APLICACIÓN DEL MODELO

6.1. Caso 1: las NOF y el equilibrio financiero

6.1.1. Planteamiento

Uno de los primeros problemas que debe resolver de forma automática el modelo es el del equilibrio financiero.

El caso 1 presenta una empresa cuyos estados financieros previstos, si no lleva a cabo medida alguna, reflejarán un problema de liquidez debido a un inesperado cambio de normativa que tendrá un fuerte impacto sobre sus ventas.

La estructura financiera de la empresa ha sido diseñada para encontrarse en el límite del endeudamiento posible y, aunque podría intentarlo, no cree que pueda obtener de terceras partes recursos financieros adicionales a un coste razonable, salvo que pueda garantizarlos con sus propias operaciones. La empresa funciona en régimen de alquiler, por lo que su activo fijo se encuentra reducido al máximo y no dispone de garantías inmobiliarias o terrenos que puedan facilitar la financiación.

Es muy previsible que los clientes y deudores de la empresa también se vean afectados por el cambio de normativa y que su disponibilidad de liquidez disminuya significativamente. Esto provocará, seguramente, tensiones en el crédito y unos niveles de mora importantes para la empresa.

Dado que la empresa necesita un tiempo para ajustar su estructura de costes y poder absorber el impacto, no quiere alterar su política de dividendos y no cree posible evitar el impacto de la mora en su tesorería, se plantea añadir, a su previsión inicial de impacto negativo, el resultado que pueda obtener del análisis y optimización de su inversión en NOF, para poder generar a partir de ella los recursos financieros que necesita y volver a una posición de equilibrio financiero en su operativa, que, previsiblemente, según los datos de la primera simulación, resultaría muy dañada. Según estos datos, la empresa se vería obligada a obtener recursos forzados, retrasando sus pagos y, por tanto, existiría el riesgo de que su imagen de solvencia se viera perjudicada.

6.1.2. Solución

Utilizando un modelo de simulación preparado por el Departamento Financiero de la empresa, con la colaboración de todos los departamentos de la misma, se ha llegado a la

conclusión de que, tras un análisis exhaustivo de las ineficiencias en la gestión de las NOF, es posible alcanzar el equilibrio financiero en el corto plazo, optimizando el volumen de las existencias de materia prima y ampliando ligeramente el aplazamiento de pago a proveedores y acreedores.

En concreto, la empresa ha observado que el volumen de existencias de materia prima previsto inicialmente equivale a más de 32 días de consumo y estima que, en base a las condiciones y los plazos de entrega de los proveedores, analizados por el departamento de logística, y la planificación de la producción ajustada a la previsible demanda de producto terminado del mercado facilitada por el departamento de ventas, dicho volumen podría reducirse a poco más de 15 días de consumo. Estos días de consumo son los que, en teoría, se necesita mantener en el almacén para que la producción pueda llevarse a cabo con todas las garantías, según las estimaciones del departamento de fabricación.

Igualmente, se ha determinado, del análisis de la situación, consultando con el departamento de logística y a partir de los datos que maneja el departamento financiero, que, actualmente, la empresa obtiene únicamente 37 días de aplazamiento de pago de sus proveedores y acreedores principales. Este plazo, que se tuvo en cuenta en la primera estimación del presupuesto, podría ser ampliado. Sabiendo que el plazo máximo de crédito permitido legalmente para las operaciones comerciales llega hasta los 60 días, se ha procedido a realizar una simulación y se ha podido llegar a la conclusión de que, con un aplazamiento de 41 días, la empresa tendría la liquidez suficiente para poder evitar retrasos en los pagos. El departamento de logística y el resto de departamentos han consultado con sus principales proveedores y después de ciertas negociaciones se ha podido llegar a un acuerdo para ampliar los plazos, al menos, de momento, hasta los 41 días pretendidos desde los 37 días previos.

El departamento financiero y el departamento de ventas han estado analizando la situación de los clientes y deudores y han llegado a la conclusión de que los controles y el seguimiento del cobro son los adecuados y que la mora y el incumplimiento de los plazos de crédito se deben a la propia situación de los clientes. Por tanto, se va a continuar trabajando en la reclamación de los cobros a través de los cauces legales, pero no existe la posibilidad de mejorar los plazos que en la primera simulación se habían previsto.

A continuación, se muestran los distintos elementos del modelo empleados en la toma de decisiones:

1. Los estados financieros iniciales de la primera estimación, en formato PGC (2007).

BALANCE	2012	2013
ACTIVO NO CORRIENTE	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
ACTIVO CORRIENTE	94.144.635,40	76.357.309,98
Existencias	11.628.602,94	9.237.821,99
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	6.790.257,59
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	65.818.135,47
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	65.746.161,52
Deudores varios	1.132,14	1.034,16
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	46.063,26
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.235.556,38	1.238.390,71
Tesorería	2.180.767,06	1.189.467,54
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL ACTIVO	106.901.668,19	88.227.748,81
PATRIMONIO NETO	61.234.355,11	50.347.398,87
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	50.347.398,87
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	3.671.383,01
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
PASIVO NO CORRIENTE	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
PASIVO CORRIENTE	27.561.824,27	21.931.858,87
Provisiones a corto plazo	180.834,13	190.453,12
Deudas a corto plazo	2.036.486,86	2.157.732,60
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	2.156.997,74
Otros pasivos financieros	1583,34	734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	25.344.503,28	19.583.673,15
Proveedores	10.694.530,72	7.833.337,39
Acreedores varios	6.055.911,30	5.634.655,29
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	3.482.044,27	3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	1.234,45	1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	5.085.148,38	2.643.793,64
Anticipos de clientes	25.634,16	34.833,14
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	106.901.668,19	88.227.748,81

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
OPERACIONES CONTINUADAS		
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.456.321,75
Ventas	235.678.876,34	186.456.321,75
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	11.112,16
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	11.112,16
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-45.059.767,59
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-45.056.491,19
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	29.221.896,47	6.415.801,55
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Gastos financieros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO FINANCIERO	-1.281.411,83	-1.170.968,68
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	27.940.484,64	5.244.832,87
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.573.449,86
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	19.558.339,25	3.671.383,01
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	3.671.383,01

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	5.244.832,87
Ajustes del resultado	2.050.432,89
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Gastos financieros	1.208.423,54
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Cambios en el capital corriente	13.506.237,04
Existencias	2.390.780,95
Deudores y otras cuentas a cobrar	14.410.636,98
Otros activos corrientes	15.896,19
Acreedores y otras cuentas a pagar	-3.319.847,59
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación	-5.187.510,31
Pagos de intereses	-1.208.423,54
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-4.014.432,40
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	15.613.992,49
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	-14.129,24
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	-2.034.903,52
Devolución de deudas con entidades de crédito	-2.034.903,52
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN	-16.593.242,77
EFFECTO DE LAS VARIACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO	-3.786,15
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	997.165,67
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	1.238.390,71

2. Los estados financieros iniciales de la primera estimación, en formato financiero.

BALANCE	2012	2013
ACTIVO FIJO	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
NOF	68.523.203,86	56.504.106,03
Existencias	11.628.602,94	9.237.821,99
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	6.790.257,59
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	65.818.135,47
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	65.746.161,52
Deudores varios	1.132,14	1.034,16
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	46.063,26
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.180.767,06	1.189.467,54
Tesorería	2.180.767,06	1.189.467,54
Deudas a corto plazo operativas	-1.583,34	-734,86
Otros pasivos financieros	-1.583,34	-734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	-25.344.503,28	-19.583.673,15
Proveedores	-10.694.530,72	-7.833.337,39
Acreedores varios	-6.055.911,30	-5.634.655,29
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	-3.482.044,27	-3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	-1.234,45	-1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	-5.085.148,38	-2.643.793,64
Anticipos de clientes	-25.634,16	-34.833,14
Provisiones a corto plazo	-180.834,13	-190.453,12
ACTIVO CORRIENTE NO OPERATIVO	94.510,79	78.342,82
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes no operativos	54.789,32	48.923,17
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL INVERSIÓN	81.374.747,44	68.452.887,68
RECURSOS PERMANENTES PROPIOS	61.234.355,11	50.347.398,87
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	50.347.398,87
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	3.671.383,01
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
RECURSOS PERMANENTES AJENOS	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
RECURSOS NEGOCIADOS	2.034.903,52	2.156.997,74
Deudas a corto plazo	2.034.903,52	2.156.997,74
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	2.156.997,74
TOTAL RECURSOS FINANCIEROS	81.374.747,44	68.452.887,68

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.456.321,75
Ventas	235.678.876,34	186.456.321,75
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	11.112,16
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	11.112,16
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-45.059.767,59
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-45.056.491,19
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.573.449,86
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN NOF	21.735.098,56	5.739.288,74
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-898.223,63	-900.723,20
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO DE LA INVERSIÓN NO OPERATIVA	45.071,08	41.241,01
RESULTADO DE LA INVERSIÓN	20.881.946,01	4.879.806,55
Gastos financieros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
RESULTADO DE LA FINANCIACIÓN	-1.323.606,76	-1.208.423,54
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	3.671.383,01

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	7.312.738,60
Ajustes del resultado	-17.472,84
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Variación de las NOF	13.490.039,84
Existencias	2.390.780,95
Deudores y otras cuentas a cobrar	14.410.636,98
Otros activos corrientes	-301,01
Acreedores y otras cuentas a pagar	-3.319.847,59
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de la inversión en NOF	-4.014.432,40
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-4.014.432,40
Efecto de las variaciones de los tipos de cambio	-3.786,15
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN NOF	16.767.087,05
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-900.723,20
Ajustes del resultado	900.723,20
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-14.129,24
Resultado del ejercicio antes de impuestos	41.241,01
Ajustes del resultado	-41.241,01
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Variación en los activos no corrientes no operativos	16.197,20
Otros activos corrientes	16.197,20
Otros flujos de efectivo de inversión no operativa	35.345,63
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS NO OPERATIVOS	51.542,83
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS PROPIOS	-14.558.339,25
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-1.208.423,54
Ajustes del resultado	1.208.423,54
Gastos financieros	1.208.423,54
Otros flujos de efectivo de la financiación	-1.208.423,54
Pagos de intereses	-1.208.423,54
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	-2.034.903,52
Devolución de deudas con entidades de crédito	-2.034.903,52
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS EJENOS	-3.243.327,06
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	997.165,67
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	1.238.390,71

3. Las herramientas de optimización del modelo.

Como puede verse, en el uso de las herramientas de optimización del modelo se sigue un orden. Primero, se emplean las herramientas sin coste, desde la más fácil de gestionar a la más difícil; después, se usan las herramientas con coste, priorizando según el TAE aplicable. En este caso, optimizar las existencias de materia prima y, posteriormente, el aplazamiento del pago a proveedores y acreedores han sido suficientes para alcanzar el objetivo de equilibrio en el corto plazo pretendido.

SIN COSTE					
REDUCCIÓN DE EXISTENCIAS DE MATERIA PRIMA					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Coste almacén	1.154.343,79	540.131,69	-614.212,10	Días de inventario	15
Coste reposición	519.234,40	493.798,79	-25.435,61	Coste almacén/Existencias	17,00%
Consumos	75.267.511,14	75.267.511,14	0,00	Coste reposición/Compras	0,70%
Compras	73.754.886,37	70.141.874,03	-3.613.012,34	Variable	Variación
Existencias	6.790.257,59	3.177.245,25	-3.613.012,34	Servicios exteriores	-639.647,71
Proveedores	7.833.337,39	7.449.607,63	-383.729,76	Aprovisionamientos	0,00
Acreedores	209.293,62	129.300,83	-79.992,79	Impuesto sobre beneficios	191.894,31
AAPP (IVA)	46.063,26	13.915,58	-32.147,68	Proveedores	-383.729,76
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.712.555,77	68.762,13	Acreedores	-79.992,79
IS	1.573.449,86	1.765.344,17	191.894,31	Deuda AAPP (IS)	68.762,13
				Existencias	-3.613.012,34
				Crédito AAPP (IVA)	-32.147,68
				Tesorería	3.697.953,00
				Resultado del ejercicio	447.753,40
AMPLIACIÓN CRÉDITO DE PROVEEDORES Y ACREEDORES					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Proveedores	7.833.337,39	8.596.372,09	763.034,70	Plazo pago renegociado	41
Acreedores	5.634.655,29	6.183.519,37	548.864,08	Plazo pago previo	37
				Variable	Variación
				Proveedores	763.034,70
				Acreedores	548.864,08
				Tesorería	1.311.898,78
REDUCCIÓN CREDITO CLIENTES Y DEUDORES					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes	65.746.161,52	65.746.161,52	0,00	Plazo pago renegociado	45
Deudores	1.034,16	1.034,16	0,00	Plazo pago previo	45
				Variable	Variación
				Clientes	0,00
				Deudores	0,00
				Tesorería	0,00

CON COSTE					
DESCUENTO POR PRONTO PAGO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes	65.746.161,52	65.746.161,52	0,00	% Ventas con descuento	0,00%
Descuento	0,00	0,00	0,00	Período descuento (días)	30
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.643.793,64	0,00	% Descuento ofrecido	1,00%
IS	1.573.449,86	1.573.449,86	0,00	TAE	12,82%
				Variable	Variación
				Ventas	0,00
				Impuesto sobre beneficios	0,00
				Deuda AAPP (IS)	0,00
				Clientes	0,00
				Tesorería	0,00
				Resultado del ejercicio	0,00

CON COSTE					
FACTORING - SIN RECURSO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Cientes	65.746.161,52	65.746.161,52	0,00	% Ventas con factoring	0,00%
Comisión	0,00	0,00	0,00	Días anticipo	30
Intereses	0,00	0,00	0,00	Comisión	0,50%
Coste riesgo	0,00	0,00	0,00	Coste riesgo insolvencia	1,00%
AAPP (IVA)	46.063,26	46.063,26	0,00	Tipo interés anticipo	5,00%
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.643.793,64	0,00	TAE	26,08%
IS	1.573.449,86	1.573.449,86	0,00	Variable	Variación
				Servicios exteriores	0,00
				Gastos financieros	0,00
				Impuesto sobre beneficios	0,00
				Deuda AAPP (IS)	0,00
				Crédito AAPP (IVA)	0,00
				Cientes	0,00
				Tesorería	0,00
				Resultado del ejercicio	0,00
DESCUENTO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Cientes	65.746.161,52	65.746.161,52	0,00	% Ventas descontables	0,00%
Comisión	0,00	0,00	0,00	Días anticipo	30
Intereses	0,00	0,00	0,00	Comisión	0,50%
Otros gastos	0,00	0,00	0,00	Otros gastos	0,01%
AAPP (IVA)	46.063,26	46.063,26	0,00	Tipo interés anticipo	5,00%
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.643.793,64	0,00	TAE	11,82%
IS	1.573.449,86	1.573.449,86	0,00	Variable	Variación
Deuda	2.156.997,74	2.156.997,74	0,00	Servicios exteriores	0,00
				Gastos financieros	0,00
				Impuesto sobre beneficios	0,00
				Deuda AAPP (IS)	0,00
				Deuda entidades crédito corto plazo	0,00
				Crédito AAPP (IVA)	0,00
				Tesorería	0,00
				Resultado del ejercicio	0,00
CONFIRMING					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Proveedores	7.833.337,39	7.833.337,39	0,00	% en confirming	0,00%
Acreedores	5.634.655,29	5.634.655,29	0,00	Línea de confirming	25.000.000,00
Intereses	0,00	0,00	0,00	Plazo pago con confirming	67
Comisión	0,00	0,00	0,00	Plazo pago sin confirming	37
Bonificación	0,00	0,00	0,00	Días de anticipo	30
Ahorro gestión	0,00	0,00	0,00	Comisión gestión	0,50%
AAPP (IVA)	46.063,26	46.063,26	0,00	Tipo de interés del anticipo	5,00%
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.643.793,64	0,00	Bonificación	2,00%
IS	1.573.449,86	1.573.449,86	0,00	% anticipado - proveedores/acreedores	30,00%
Deuda	2.034.903,52	2.034.903,52	0,00	Servicio externo de gestión cobro - mes	3.500,00
				TAE	0,00%
				Variable	Variación
				Servicios exteriores	0,00
				Gastos financieros	0,00
				Ingresos confirming	0,00
				Impuesto sobre beneficios	0,00
				Deuda entidades crédito corto plazo	0,00
				Deuda AAPP (IS)	0,00
				Crédito AAPP (IVA)	0,00
				Tesorería	0,00
				Resultado del ejercicio	0,00

4. Los estados financieros optimizados, en el formato del PGC (2007).

BALANCE	2012	2013
ACTIVO NO CORRIENTE	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
ACTIVO CORRIENTE	94.144.635,40	77.722.001,75
Existencias	11.628.602,94	5.624.809,65
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	3.177.245,25
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	65.785.987,79
Cientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	65.746.161,52
Deudores varios	1.132,14	1.034,16
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	13.915,58
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.235.556,38	6.248.242,50
Tesorería	2.180.767,06	6.199.319,33
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL ACTIVO	106.901.668,19	89.592.440,58
PATRIMONIO NETO	61.234.355,11	50.795.152,27
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	50.795.152,27
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	4.119.136,41
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
PASIVO NO CORRIENTE	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
PASIVO CORRIENTE	27.561.824,27	22.848.797,24
Provisiones a corto plazo	180.834,13	190.453,12
Deudas a corto plazo	2.036.486,86	2.157.732,60
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	2.156.997,74
Otros pasivos financieros	1.583,34	734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	25.344.503,28	20.500.611,52
Proveedores	10.694.530,72	8.212.642,34
Acreedores varios	6.055.911,30	6.103.526,58
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	3.482.044,27	3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	1.234,45	1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	5.085.148,38	2.712.555,77
Anticipos de clientes	25.634,16	34.833,14
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	106.901.668,19	89.592.440,58

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
OPERACIONES CONTINUADAS		
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.456.321,75
Ventas	235.678.876,34	186.456.321,75
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	11.112,16
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	11.112,16
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-44.420.119,88
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-44.416.843,48
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	29.221.896,47	7.055.449,26
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Gastos financieros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO FINANCIERO	-1.281.411,83	-1.170.968,68
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	27.940.484,64	5.884.480,58
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.765.344,17
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	19.558.339,25	4.119.136,41
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	4.119.136,41

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	5.884.480,58
Ajustes del resultado	2.050.432,89
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Gastos financieros	1.208.423,54
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Cambios en el capital corriente	17.999.573,30
Existencias	6.003.793,29
Deudores y otras cuentas a cobrar	14.442.784,66
Otros activos corrientes	15.896,19
Acreedores y otras cuentas a pagar	-2.471.671,35
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación	-5.310.642,49
Pagos de intereses	-1.208.423,54
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-4.137.564,58
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	20.623.844,28
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	-14.129,24
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	-2.034.903,52
Devolución de deudas con entidades de crédito	-2.034.903,52
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN	-16.593.242,77
EFFECTO DE LAS VARIACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO	-3.786,15
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	4.012.686,12
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	6.248.242,50

5. Los estados financieros optimizados, en el formato financiero.

BALANCE	2012	2013
ACTIVO FIJO	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
NOF	68.523.203,86	56.951.859,43
Existencias	11.628.602,94	5.624.809,65
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	3.177.245,25
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	65.785.987,79
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	65.746.161,52
Deudores varios	1.132,14	1.034,16
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	13.915,58
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.180.767,06	6.199.319,33
Tesorería	2.180.767,06	6.199.319,33
Deudas a corto plazo operativas	-1.583,34	-734,86
Otros pasivos financieros	-1.583,34	-734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	-25.344.503,28	-20.500.611,52
Proveedores	-10.694.530,72	-8.212.642,34
Acreedores varios	-6.055.911,30	-6.103.526,58
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	-3.482.044,27	-3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	-1.234,45	-1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	-5.085.148,38	-2.712.555,77
Anticipos de clientes	-25.634,16	-34.833,14
Provisiones a corto plazo	-180.834,13	-190.453,12
ACTIVO CORRIENTE NO OPERATIVO	94.510,79	78.342,82
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes no operativos	54.789,32	48.923,17
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL INVERSIÓN	81.374.747,44	68.900.641,08
RECURSOS PERMANENTES PROPIOS	61.234.355,11	50.795.152,27
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	50.795.152,27
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	4.119.136,41
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
RECURSOS PERMANENTES AJENOS	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
RECURSOS NEGOCIADOS	2.034.903,52	2.156.997,74
Deudas a corto plazo	2.034.903,52	2.156.997,74
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	2.156.997,74
TOTAL RECURSOS FINANCIEROS	81.374.747,44	68.900.641,08

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.456.321,75
Ventas	235.678.876,34	186.456.321,75
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	11.112,16
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	11.112,16
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-44.420.119,88
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-44.416.843,48
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.765.344,17
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN NOF	21.735.098,56	6.187.042,14
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-898.223,63	-900.723,20
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO DE LA INVERSIÓN NO OPERATIVA	45.071,08	41.241,01
RESULTADO DE LA INVERSIÓN	20.881.946,01	5.327.559,95
Gastos financieros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
RESULTADO DE LA FINANCIACIÓN	-1.323.606,76	-1.208.423,54
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	4.119.136,41

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	7.952.386,31
Ajustes del resultado	-17.472,84
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Variación de las NOF	17.983.376,10
Existencias	6.003.793,29
Deudores y otras cuentas a cobrar	14.442.784,66
Otros activos corrientes	-301,01
Acreedores y otras cuentas a pagar	-2.471.671,35
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de la inversión en NOF	-4.137.564,58
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-4.137.564,58
Efecto de las variaciones de los tipos de cambio	-3.786,15
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN NOF	21.776.938,84
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-900.723,20
Ajustes del resultado	900.723,20
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-14.129,24
Resultado del ejercicio antes de impuestos	41.241,01
Ajustes del resultado	-41.241,01
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Variación en los activos no corrientes no operativos	16.197,20
Otros activos corrientes	16.197,20
Otros flujos de efectivo de inversión no operativa	35.345,63
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS NO OPERATIVOS	51.542,83
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS PROPIOS	-14.558.339,25
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-1.208.423,54
Ajustes del resultado	1.208.423,54
Gastos financieros	1.208.423,54
Otros flujos de efectivo de la financiación	-1.208.423,54
Pagos de intereses	-1.208.423,54
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	-2.034.903,52
Devolución de deudas con entidades de crédito	-2.034.903,52
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS EJENOS	-3.243.327,06
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	4.012.686,12
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	6.248.242,50

6. El informe sobre el equilibrio financiero.

Claramente, con las medidas de optimización se logra el equilibrio en el corto plazo, ya que los RNC igualan a los RLN y se evitan los recursos forzados.

Con la optimización de las existencias y de los proveedores – seguramente, cabría un planteamiento aún más agresivo para estos últimos -, se consigue eliminar parte de las ineficiencias operativas. En cualquier caso, la mayor parte de las mismas se debe a la mora de los clientes y, tras el análisis de la empresa, poco más se puede hacer, sin coste, para acelerar el cobro.

EQUILIBRIO FINANCIERO			2013	
Concepto	Antes	Después		
Fondo de Maniobra (FM)	54.425.451,11	54.873.204,51		
Activo corriente no operativo	78.342,82	78.342,82		
NOF contables (NOF _C)	56.504.106,03	56.951.859,43		
NOF teóricas/óptimas (NOF _O)	7.859.147,24	7.358.184,41		
NOF reales o Fondo de Maniobra necesario (NOF _R)	61.482.191,85	57.030.202,25		
Ineficiencias operativas	53.623.044,61	49.672.017,84		
Recursos Líquidos Necesarios (RLN)	7.056.740,74	2.156.997,74		
Recursos Negociados a Corto plazo (RNC)	2.156.997,74	2.156.997,74		
Recursos Forzados (RF)	4.899.743,00	0,00		
IVA % Clientes y proveedores	4%	4%		
IVA % Deudores y acreedores	21%	21%		
Días de inventario óptimos materia prima	15	15		
Producción anual	179.166.150,17	178.526.502,46		
Días de inventario óptimos producto terminado y en curso	6	6		
Período medio de cobro óptimo de clientes	45	45		
Período medio de cobro óptimo de deudores	45	45		
Período medio de pago óptimo a proveedores	60	60		
Período medio de pago óptimo a acreedores	60	60		
Mejora				
Empeora				

Debido a la existencia de activo corriente no operativo, las fórmulas del equilibrio cambian ligeramente y éste se alcanza atendiendo a los parámetros siguientes:

NOF y FM – Posición de liquidez óptima	
Perspectiva Contable	Perspectiva Financiera
$FM = NOF_C + ACNO - RNC$	$FM = NOF_R - RLN$
$RLN - RNC = NOF_R - NOF_C - ACNO$	
Equilibrio $RNC = RLN$ y $NOF_C + ACNO = NOF_R$	

7. El informe de sobre el índice de solvencia.

Como puede observarse, la empresa estaba antes de la optimización y tras la misma dentro de los parámetros favorables establecidos para los tres índices. De hecho, la optimización apenas ha generado variaciones. El índice Z1-Altman está por encima de 2,89, el índice de Springate no es inferior a 0,862 y el índice CA-Score no está por debajo de -0,3.

INDICE DE SOLVENCIA Z1-ALTMAN		2013	
Concepto	Definición	Antes	Después
A1	Fondo de Maniobra / Activo	0,62	0,61
A2	Reservas / Activo	0,10	0,10
A3	BAIT / Activo	0,07	0,08
A4	Fondos Propios / Pasivo	0,57	0,57
A5	Ventas / Activo	2,11	2,08
Z1	$0,717 \times A1 + 0,847 \times A2 + 3,107 \times A3 + 0,420 \times A4 + 0,998 \times A5$	3,10	3,09
INDICE DE SOLVENCIA SPRINGATE		2013	
Concepto	Definición	Antes	Después
A	Fondo de Maniobra / Activo	0,62	0,61
B	BAIT / Activo	0,07	0,08
C	BAT / Pasivo Circulante	0,24	0,26
D	Ventas / Activo	2,11	2,08
Z	$1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,40 \times D$	1,86	1,88
INDICE DE SOLVENCIA CA-SCORE		2013	
Concepto	Definición	Antes	Después
X1	Aportación de los accionistas / Activo	0,46	0,46
X2	$(BAT - \text{Extraordinarios} + \text{Gastos financieros netos}) / \text{Activos}$	0,07	0,08
X3	Ventas / Activo	2,11	2,08
CA	$4,5913 \times X1 + 4,5080 \times X2 + 0,3936 \times X3 - 2,7616$	0,53	0,51
Mejora			
Empeora			

El índice Z1 de Altman empeora mínimamente porque la mejora del ROI, propiciada por el ahorro de costes de gestión de las existencias, no es suficiente para compensar la caída de la rotación del activo y la reducción del porcentaje del activo financiado por el fondo de maniobra, debido al efecto del incremento de los plazos de pago y la caída de los días de stock.

El índice Springate mejora ligeramente porque, aunque los impactos sobre el ROI, la rotación del activo y el porcentaje del activo financiado por el fondo de maniobra tienen

un signo similar al de Z1-Altman, la variación de la rentabilidad antes de impuestos resultante de las decisiones es superior al incremento del pasivo circulante propiciado por la ampliación de los plazos de pago.

Por último, índice CA-Score empeora porque tiene en cuenta parámetros muy similares al Z1-Altman y la mejora del ROI se acompaña de un empeoramiento superior de la rotación de los activos.

8. El informe de sobre el valor generado.

De acuerdo con el modelo, la simulación muestra que la optimización permite generar unos flujos de caja mayores para el negocio y para el accionista, gracias al incremento del valor añadido neto, como resultado de los ahorros de costes, y de la variación de la inversión en las NOF, que se reduce por el aumento de la financiación espontánea y la reducción de los inventarios. El ligero incremento de los impuestos apenas tiene un efecto negativo que resaltar.

VALOR GENERADO		2013
Concepto	Antes	Después
BAIT	5.244.832,87	5.884.480,58
Amortización y depreciación	895.943,35	895.943,35
Otros ajustes	1.186.049,02	1.186.049,02
Impuestos	-4.389.341,66	-4.512.473,84
Variación de las NOF	13.490.039,84	17.983.376,10
Variación del activo fijo	-14.129,24	-14.129,24
Variación del activo no operativo	16.197,20	16.197,20
Dividendos	-14.558.339,25	-14.558.339,25
Flujos de caja libres	1.871.252,13	6.881.103,92
Intereses	-1.208.423,54	-1.208.423,54
Variación deuda	-2.034.903,52	-2.034.903,52
Flujos de caja deuda	-3.243.327,06	-3.243.327,06
Impuestos	374.909,26	374.909,26
Flujos de caja de impuestos deuda	374.909,26	374.909,26
Flujos de caja accionista	-997.165,67	4.012.686,12
	Mejora	
	Empeora	

9. El informe de ratios de liquidez, solvencia y rentabilidad.

El informe de ratios obtenido a partir de la simulación del modelo es el que se muestra a continuación:

RATIOS		2013	
LIQUIDEZ	Definición	Antes	Después
Liquidez	AC/PC	3,48	3,40
Tesorería o prueba ácida	(AC - Existencias)/PC	3,06	3,16
Disponibilidad o prueba defensiva	Efectivo y equivalentes/PC	0,06	0,27
PMM financiero (días)	DI + PMC - PMP	138	126
SOLVENCIA		Antes	Después
Endeudamiento	(PC+PNC)/(PC+PNC+FP)	0,43	0,43
Garantía	Activo liquidable/(PC+PNC)	2,33	2,31
Calidad	PC/(PC+PNC)	0,58	0,59
Cobertura de las NOF	FM/NOF	0,96	0,96
Cobertura de intereses	BAIT/(GF - IF)	5,47	6,02
Cobertura del servicio de la deuda	BAITDA/((GF - IF) + Deuda)	0,38	0,41
Cobertura de desembolsos exigibles	BAITDA/((GF - IF) + Deuda+Dividendo + IS)	0,31	0,33
Cobertura del crecimiento	BAITDA/(GF-IF+Deuda+Dividendo+IS+ΔNOF+ΔAF)	0,67	0,69
Riesgo operativo	(ΔBAIT/BAIT _{t-1})/(ΔCN/CN _{t-1})	3,74	3,63
Riesgo financiero	(ΔBAT/BAT _{t-1})/(ΔBAIT/BAIT _{t-1})	1,04	1,04
RENTABILIDAD		Antes	Después
Rentabilidad financiera (ROE)	BDI/FP _{t-1} x 100	6,00%	6,73%
Rentabilidad económica (ROI)	BAIT/AT _{t-1} x 100	6,00%	6,60%
Margen de rentabilidad bruto	(CN - Coste de ventas)/CN x 100	59,16%	59,16%
Margen de rentabilidad neto	BDI/CN x 100	1,97%	2,21%
Margen operativo	BAIT/CN x 100	3,44%	3,79%
Tesorería de las operaciones	(BDI ± ajustes de tesorería)/CN x 100	3,07%	3,31%
Productividad	BAITDA/Gastos de personal	0,13	0,14
GESTION Y EFICIENCIA OPERATIVA		Antes	Después
Días de inventario materia prima	Existencias MP promedio/Consumos x 365	37	28
Días de inventario producto	Existencias PT y PC promedio/Consumo x 365	6	6
<i>Producción anual</i>		179.166.150,17	178.526.502,46
Ratio deterioro de existencias	Pérdidas por deterioro/Consumos x 100	0,00%	0,00%
Período medio de cobro (días)	Clientes y deudores promedio (sin IVA)/(CN+IE) x 365	137	137
Ratio morosidad	Clientes y deudores promedio en mora (sin IVA)/(CN+IE) x 100	25,30%	25,30%
Ratio de incobrables	Créditos comerciales incobrables (sin IVA)/(CN + IE) x 100	0,08%	0,08%
<i>Provisión dudoso cobro</i>		157.287,32	157.287,32
Período medio de pago (días)	Proveedores y acreedores promedio (sin IVA)/(Compras + SE) x 365	42	45
Financiación de existencias	Proveedores/Existencias x 100	84,80%	146,01%
PMM económico	DI + PMC	180	171
Suficiencia del fondo de maniobra	FM/Valor del PMM financiero	88,47%	96,17%
Rotación de activos totales	CN/AT _{t-1}	1,74	1,74
Rotación del activo circulante	CN/AC _{t-1}	1,98	1,98
Rotación de las NOF	CN/NOF _{t-1}	2,72	2,72
	Mejora		
	Empeora		

Los ratios de liquidez y tesorería son altos, debido al impacto de la mora de los clientes. La optimización para alcanzar el equilibrio financiero a corto plazo supone un mínimo empeoramiento de la liquidez general, porque supone un ajuste del Fondo de Maniobra, a través de una reducción de las existencias y un aumento de la financiación espontánea. Los ratios de tesorería y disponibilidad mejorarían, por el aumento de la tesorería que generaría la optimización, y el período de maduración se acortaría al disminuir los días de existencias de materia prima y aumentar el período medio de pago; en cualquier caso, la mora de los clientes penaliza substancialmente la generación de efectivo en el ciclo operativo. El incremento de la tesorería permitiría que la empresa alcanzara los niveles de disponibilidad que se consideran adecuados, sin grandes excedentes ociosos ni problemas para cumplir con los plazos de pago.

El aumento de la financiación espontánea y su relativo poco peso dentro de la estructura financiera no cambiaría significativamente el endeudamiento, que se encuentra en los valores adecuados para aprovechar el efecto del apalancamiento, y apenas empeoraría la garantía y la calidad de la deuda, que se encuentran también dentro de los valores generalmente aceptados como adecuados.

En general, los ratios de solvencia son buenos, si bien, las coberturas son mejorables, ya que muchas se encuentran por debajo de 1. La tesorería adicional generada por la optimización sólo permite mejorar mínimamente la posición. Una buena opción para la empresa sería controlar los dividendos e intentar renegociar la deuda con tipos de interés más bajos.

El riesgo operativo es alto y en momentos de decrecimiento sería interesante un análisis detallado, de modo que, aunque no se contempla en la simulación, este sería un buen momento para que la empresa se replantea la estructura de costes; mejora ligeramente con la optimización. El riesgo financiero está en cifras similares a 1 y no se vería afectado por la optimización.

El ahorro de costes por la optimización del stock permitiría mejorar la rentabilidad económica y financiera, que se encuentran algo bajas, y aumentar ligeramente el margen de rentabilidad neto y el margen operativo, así como la tesorería de las operaciones. Igualmente, el mayor valor añadido bruto resultante permitiría mejorar ligeramente la productividad, que se encuentra en valores bajos.

La reducción de las existencias y el aumento del plazo de pago a proveedores permitirían reducir los días de inventario de materia prima y aumentar el período medio de pago, con la consiguiente mejora del período medio de maduración económico y de la financiación de las existencias. Además, el equilibrio económico contribuiría a que la suficiencia del fondo de maniobra se encontrara, finalmente, en valores del 100%.

6.2. Caso 2: las NOF y la financiación de la empresa

6.2.1. Planteamiento

Otro de los problemas que tiene que resolver el modelo es el de proporcionar liquidez, a partir de la optimización de las NOF, para lograr un objetivo concreto. No es optimización en sentido estricto, ya que no se pretende el equilibrio financiero, sino una gestión adecuada de los elementos de las NOF para lograr un fin concreto.

El caso 2 presenta una empresa farmacéutica cuyos estados financieros previstos reflejan una importante caída de la cifra de negocio debido a recortes presupuestarios en el gasto público en medicamentos y a ajustes de precio provocados por un cambio normativo. Para asegurar su continuidad y su negocio futuro, la empresa está obligada a acometer fuertes gastos en investigación y desarrollo que permitan la comercialización de nuevos medicamentos en el futuro capaces de generar ingresos que compensen el lucro cesante de los medicamentos actuales cuya patente y vida comercial se agota.

La estructura financiera de la empresa ha sido planificada para lograr el máximo apalancamiento posible y se encuentra al límite del endeudamiento, por lo que la empresa considera que no es posible obtener, de terceras partes, recursos financieros adicionales a un coste razonable, salvo que pueda garantizarlos con sus propias operaciones. El activo fijo de la empresa es muy reducido y, básicamente, está compuesto por la inversión realizada en las patentes de los productos que comercializa y, por tanto, no dispone de bienes inmobiliarios o terrenos que pudieran facilitar la financiación; la empresa funciona en régimen de alquiler, porque, tras un profundo análisis, concluyó que esta política generaba más valor en el largo plazo que una basada en bienes amortizables.

El cambio normativo y las restricciones del gasto tienen su origen en un período de grave crisis económica que ha incrementado de forma importante la morosidad de las operaciones comerciales. La empresa ha tenido en cuenta este hecho y está incorporando en sus previsiones un montante importante del crédito forzado de sus clientes y deudores.

La Dirección de la empresa es consciente de que debe tomarse un tiempo para ajustar su estructura de costes y adaptarla al nuevo entorno económico para absorber el impacto de la caída de sus ingresos, la mora de los clientes y la caída de la productividad. No quiere alterar su política de dividendos y se plantea añadir, a su previsión inicial de impacto negativo, el resultado que pueda obtener de un proceso de análisis y optimización de su inversión en las NOF, utilizando una herramienta de simulación diseñada por el departamento financiero de la empresa. De la simulación con esta herramienta, se pretende tener una idea clara de cuál sería la liquidez máxima de la que la empresa podría disponer para acometer los gastos de investigación y desarrollo y observar si la morosidad y la productividad podrían ser mejoradas. Al mismo tiempo la empresa busca una posición de equilibrio financiero en su operativa que, a juzgar por los datos de su primera simulación, sin los resultados de la nueva herramienta, ha resultado muy deteriorada y obligaría a obtener recursos forzados, retrasando los pagos a proveedores y acreedores, con el consiguiente daño para la imagen de solvencia de la empresa.

6.2.2. Solución

Utilizando el modelo de simulación y con la colaboración de todos los departamentos de la empresa, se ha llegado a la conclusión de que la empresa podría disponer de más de 27 millones de euros adicionales de tesorería, sacrificando poco más de 1 millón de euros de beneficios y elevando el nivel de endeudamiento desde el 43% al 54%, con la garantía de sus operaciones, a partir de la gestión de las NOF.

De acuerdo con los datos de la simulación, para lograrlo, la empresa debe realizar las siguientes acciones:

1. Ampliar el aplazamiento de pago de sus proveedores y acreedores, que, actualmente, está en 37 días hasta 50 días. El departamento de logística, sabiendo que el plazo máximo de crédito permitido legalmente para las operaciones comerciales está en 60 días, estima que podría convencer a la mayoría de sus proveedores y acreedores para mejorar las condiciones, partiendo de una estrategia de concentración de proveedores para aumentar los volúmenes de compra y prestación de servicios y argumentando la solvencia demostrada y la desventaja que para la empresa supone a nivel competitivo disponer de un plazo inferior al de los competidores. La mayoría de proveedores y acreedores clave ya han sido consultados y después de ciertas negociaciones están de acuerdo.

2. El departamento de logística y el departamento de producción, en base a las previsiones de demanda de producto terminado facilitadas por el departamento de ventas ha estimado que el volumen de existencias de materia prima inicialmente previsto, de algo más de 32 días de consumo, podría reducirse hasta poco más de 15 días, para que la producción pueda llevarse a cabo con todas las garantías. El departamento de logística, en su estrategia de concentración de proveedores, ha incluido una mejora en las condiciones y plazos de entrega de los proveedores en base a los mayores volúmenes suministrados.
3. El departamento financiero y el departamento de ventas, tras analizar la situación de los clientes y deudores, han llegado a la conclusión de que algunos clientes que no se encuentran en mora están operando por debajo de los volúmenes que justificaban su crédito actual y, por tanto, deben pasar de la categoría A a la B, lo que supone una ligera reducción del aplazamiento de cobro. El departamento de ventas ya ha consultado con los clientes y avanzado que no están cumpliendo con las condiciones pactadas, por lo que deben volver a su situación de crédito anterior. Esto supone reducir el período medio de cobro de la empresa de 45 a 41 días.
4. El departamento financiero ha consultado con una entidad financiera la posibilidad de poner en marcha un sistema de confirming. Los costes parecen razonables e inferiores a los de otras fórmulas de financiación a corto plazo y, tras consultar con el departamento logístico, se estima que existe, aproximadamente, un 30% de proveedores interesados; los departamentos de marketing y servicios generales, también han confirmado que, en la situación de crisis, un 30% de los acreedores por servicios también aceptarían el confirming. El departamento financiero ha decidido contratar el servicio de confirming, para la gestión del 100% de sus facturas de proveedores y acreedores y ha decidido prescindir del servicio de la empresa que, hasta el momento, ayudaba en la gestión de pagos. Con el confirming, la empresa se aseguraría un aplazamiento de pagos adicional de 30 días sobre la fecha de vencimiento; aunque el nivel de endeudamiento de la empresa es alto, la entidad financiera aceptaría por el negocio que le proporcionarían los proveedores.
5. El departamento financiero ha negociado con una entidad financiera la posibilidad de descontar letras y pagarés de sus clientes y deudores. En principio, el máximo posible a descontar es del 25% de la cifra de negocio y de los ingresos de explotación, que es el que corresponde a los clientes y deudores que utilizan títulos de pago. A pesar de que el endeudamiento de la empresa es moderadamente alto, la entidad

financiera estaría dispuesta a conceder la línea de descuento, ya que los títulos de los clientes y deudores descontados son muy solventes.

6. Adicionalmente, el departamento de ventas ha indicado al departamento financiero que algunos clientes estarían dispuestos a aceptar descuentos por pronto pago. En principio, el departamento financiero no cree conveniente ofrecer más allá del 1%, pero, parece que es suficiente para clientes que representan el 5% de la cifra de negocio y tienen excedentes de tesorería.
7. Finalmente, la dirección financiera ha contactado con una entidad financiera para plantear la posibilidad de contratar un servicio de factoring sin recurso. La empresa no quiere incluir en el factoring las ventas a clientes y los servicios prestados a deudores cuyos títulos puede descontar ni los que han manifestado que acudirán al descuento por pronto pago; la entidad financiera ha indicado, después de analizar la cartera de clientes y deudores propuesta, que no incluye entidades ni organismos públicos, que puede aceptar aquellos de reconocida solvencia que representan, aproximadamente, en total, un 20% de la cifra de negocio de la empresa y de sus ingresos de explotación. El factoring tiene un coste elevado porque el riesgo es asumido por la entidad financiera en su totalidad.

La empresa considera que los controles establecidos para el seguimiento y reclamación del cobro son los adecuados y espera que la mora se estabilice y quede reducida a los organismos públicos, que representan, aproximadamente, un 25% de la cifra de negocio. La dirección financiera estima una pequeña reducción de la mora fruto de la colaboración con las entidades financieras y los descuentos por pronto pago ofrecidos.

Como consecuencia de la reducción de los volúmenes de existencias de materia prima, se ha estimado una reducción de los costes gestión de los inventarios y, consecuentemente, un aumento del valor añadido y una mejora de la productividad. Sin embargo, el uso de fórmulas de financiación, como el descuento por pronto pago, el confirming, el descuento comercial y el factoring, lleva asociado una penalización en los ingresos o una comisión por servicio elevada, que eliminan dicha mejora en el valor añadido generado por la empresa y, por tanto, en la productividad adicional lograda.

A continuación pueden verse los distintos elementos del modelo en la simulación:

1. Los estados financieros iniciales de la primera estimación en formato PGC (2007).

BALANCE	2012	2013
ACTIVO NO CORRIENTE	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
ACTIVO CORRIENTE	94.144.635,40	76.357.309,98
Existencias	11.628.602,94	9.237.821,99
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	6.790.257,59
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	65.818.135,47
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	65.746.161,52
Deudores varios	1.132,14	1.034,16
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	46.063,26
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.235.556,38	1.238.390,71
Tesorería	2.180.767,06	1.189.467,54
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL ACTIVO	106.901.668,19	88.227.748,81
PATRIMONIO NETO	61.234.355,11	50.347.398,87
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	50.347.398,87
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	3.671.383,01
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
PASIVO NO CORRIENTE	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
PASIVO CORRIENTE	27.561.824,27	21.931.858,87
Provisiones a corto plazo	180.834,13	190.453,12
Deudas a corto plazo	2.036.486,86	2.157.732,60
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	2.156.997,74
Otros pasivos financieros	1583,34	734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	25.344.503,28	19.583.673,15
Proveedores	10.694.530,72	7.833.337,39
Acreedores varios	6.055.911,30	5.634.655,29
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	3.482.044,27	3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	1.234,45	1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	5.085.148,38	2.643.793,64
Anticipos de clientes	25.634,16	34.833,14
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	106.901.668,19	88.227.748,81

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
OPERACIONES CONTINUADAS		
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.456.321,75
Ventas	235.678.876,34	186.456.321,75
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	11.112,16
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	11.112,16
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-45.059.767,59
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-45.056.491,19
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	29.221.896,47	6.415.801,55
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	<i>534,23</i>	<i>423,18</i>
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	<i>39.082,53</i>	<i>34.922,45</i>
De terceros	39.082,53	34.922,45
Gastos financieros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO FINANCIERO	-1.281.411,83	-1.170.968,68
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	27.940.484,64	5.244.832,87
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.573.449,86
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	19.558.339,25	3.671.383,01
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	3.671.383,01

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	5.244.832,87
Ajustes del resultado	2.050.432,89
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Gastos financieros	1.208.423,54
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Cambios en el capital corriente	13.506.237,04
Existencias	2.390.780,95
Deudores y otras cuentas a cobrar	14.410.636,98
Otros activos corrientes	15.896,19
Acreedores y otras cuentas a pagar	-3.319.847,59
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación	-5.187.510,31
Pagos de intereses	-1.208.423,54
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-4.014.432,40
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	15.613.992,49
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	-14.129,24
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	-2.034.903,52
Devolución de deudas con entidades de crédito	-2.034.903,52
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN	-16.593.242,77
EFFECTO DE LAS VARIACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO	-3.786,15
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	997.165,67
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	1.238.390,71

2. Los estados financieros iniciales de la primera estimación en formato financiero.

BALANCE	2012	2013
ACTIVO FIJO	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
NOF	68.523.203,86	56.504.106,03
Existencias	11.628.602,94	9.237.821,99
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	6.790.257,59
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	65.818.135,47
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	65.746.161,52
Deudores varios	1.132,14	1.034,16
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	46.063,26
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.180.767,06	1.189.467,54
Tesorería	2.180.767,06	1.189.467,54
Deudas a corto plazo operativas	-1.583,34	-734,86
Otros pasivos financieros	-1.583,34	-734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	-25.344.503,28	-19.583.673,15
Proveedores	-10.694.530,72	-7.833.337,39
Acreedores varios	-6.055.911,30	-5.634.655,29
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	-3.482.044,27	-3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	-1.234,45	-1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	-5.085.148,38	-2.643.793,64
Anticipos de clientes	-25.634,16	-34.833,14
Provisiones a corto plazo	-180.834,13	-190.453,12
ACTIVO CORRIENTE NO OPERATIVO	94.510,79	78.342,82
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes no operativos	54.789,32	48.923,17
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL INVERSIÓN	81.374.747,44	68.452.887,68
RECURSOS PERMANENTES PROPIOS	61.234.355,11	50.347.398,87
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	50.347.398,87
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	3.671.383,01
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
RECURSOS PERMANENTES AJENOS	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
RECURSOS NEGOCIADOS	2.034.903,52	2.156.997,74
Deudas a corto plazo	2.034.903,52	2.156.997,74
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	2.156.997,74
TOTAL RECURSOS FINANCIEROS	81.374.747,44	68.452.887,68

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.456.321,75
Ventas	235.678.876,34	186.456.321,75
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	11.112,16
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	11.112,16
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-45.059.767,59
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-45.056.491,19
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.573.449,86
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN NOF	21.735.098,56	5.739.288,74
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-898.223,63	-900.723,20
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO DE LA INVERSIÓN NO OPERATIVA	45.071,08	41.241,01
RESULTADO DE LA INVERSIÓN	20.881.946,01	4.879.806,55
Gastos financieros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-1.208.423,54
RESULTADO DE LA FINANCIACIÓN	-1.323.606,76	-1.208.423,54
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	3.671.383,01

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	7.312.738,60
Ajustes del resultado	-17.472,84
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Variación de las NOF	13.490.039,84
Existencias	2.390.780,95
Deudores y otras cuentas a cobrar	14.410.636,98
Otros activos corrientes	-301,01
Acreedores y otras cuentas a pagar	-3.319.847,59
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de la inversión en NOF	-4.014.432,40
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-4.014.432,40
Efecto de las variaciones de los tipos de cambio	-3.786,15
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN NOF	16.767.087,05
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-900.723,20
Ajustes del resultado	900.723,20
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-14.129,24
Resultado del ejercicio antes de impuestos	41.241,01
Ajustes del resultado	-41.241,01
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Variación en los activos no corrientes no operativos	16.197,20
Otros activos corrientes	16.197,20
Otros flujos de efectivo de inversión no operativa	35.345,63
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS NO OPERATIVOS	51.542,83
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS PROPIOS	-14.558.339,25
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-1.208.423,54
Ajustes del resultado	1.208.423,54
Gastos financieros	1.208.423,54
Otros flujos de efectivo de la financiación	-1.208.423,54
Pagos de intereses	-1.208.423,54
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	-2.034.903,52
Devolución de deudas con entidades de crédito	-2.034.903,52
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS EJENOS	-3.243.327,06
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	997.165,67
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	1.238.390,71

3. Las herramientas de gestión de las NOF incorporadas en el modelo.

En el uso de las herramientas de optimización, primero se han empleado aquellas sin coste y después las que lo tienen. Al considerar las segundas, se ha comenzado por aquellas con menor coste, hasta llevarlas al % máximo posible de empleo, y, así, sucesivamente, hasta llegar a la herramienta más cara.

Las celdas en azul representan las celdas variables, de introducción de datos manuales; el resto de celdas se calculan automáticamente.

SIN COSTE					
REDUCCIÓN DE EXISTENCIAS DE MATERIA PRIMA					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Coste almacén	1.154.343,79	540.131,69	-614.212,10	Días de inventario	15
Coste reposición	519.234,40	493.798,79	-25.435,61	Coste almacén/Existencias	17,00%
Consumos	75.267.511,14	75.267.511,14	0,00	Coste reposición/Compras	0,70%
Compras	73.754.886,37	70.141.874,03	-3.613.012,34	Variable	Variación
Existencias	6.790.257,59	3.177.245,25	-3.613.012,34	Servicios exteriores	-639.647,71
Proveedores	7.833.337,39	7.449.607,63	-383.729,76	Aprovisionamientos	0,00
Acreedores	209.293,62	129.300,83	-79.992,79	Impuesto sobre beneficios	191.894,31
AAPP (IVA)	46.063,26	13.915,58	-32.147,68	Proveedores	-383.729,76
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.712.555,77	68.762,13	Acreedores	-79.992,79
IS	1.573.449,86	1.765.344,17	191.894,31	Deuda AAPP (IS)	68.762,13
				Existencias	-3.613.012,34
				Crédito AAPP (IVA)	-32.147,68
				Tesorería	3.697.953,00
				Resultado del ejercicio	447.753,40
AMPLIACIÓN CRÉDITO DE PROVEEDORES Y ACREEDORES					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Proveedores	7.833.337,39	10.526.638,81	2.693.301,42	Plazo pago renegociado	50
Acreedores	5.634.655,29	7.571.993,66	1.937.338,37	Plazo pago previo	37
				Variable	Variación
				Proveedores	2.693.301,42
				Acreedores	1.937.338,37
				Tesorería	4.630.639,79
REDUCCIÓN CREDITO CLIENTES Y DEUDORES					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes	65.746.161,52	63.591.555,14	-2.154.606,38	Plazo pago renegociado	41
Deudores	1.034,16	884,76	-149,40	Plazo pago previo	45
				Variable	Variación
				Clientes	-2.154.606,38
				Deudores	-149,40
				Tesorería	2.154.755,78

CON COSTE					
DESCUENTO POR PRONTO PAGO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes	65.746.161,52	64.938.184,13	-807.977,39	% Ventas con descuento	5,00%
Descuento	0,00	96.957,29	96.957,29	Período descuento (días)	30
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.633.370,73	-10.422,91	% Descuento ofrecido	1,00%
IS	1.573.449,86	1.544.362,67	-29.087,19	TAE	12,82%
				Variable	Variación
				Ventas	-96.957,29
				Impuesto sobre beneficios	-29.087,19
				Deuda AAPP (IS)	-10.422,91
				Clientes	-807.977,39
				Tesorería	729.684,38
				Resultado del ejercicio	-67.870,10

FACTORING - SIN RECURSO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes	65.746.161,52	62.514.251,94	-3.231.909,58	% Ventas con factoring	20,00%
Comisión	0,00	193.914,57	193.914,57	Días anticipo	30
Intereses	0,00	161.595,48	161.595,48	Comisión	0,50%
Coste riesgo	0,00	387.829,15	387.829,15	Coste riesgo insolvencia	1,00%
AAPP (IVA)	46.063,26	56.243,78	10.180,52	Tipo interés anticipo	5,00%
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.563.884,68	-79.908,96	TAE	26,08%
IS	1.573.449,86	1.350.448,10	-223.001,76	Variable	Variación
				Servicios exteriores	581.743,72
				Gastos financieros	161.595,48
				Impuesto sobre beneficios	-223.001,76
				Deuda AAPP (IS)	-79.908,96
				Crédito AAPP (IVA)	10.180,52
				Clientes	-3.231.909,58
				Tesorería	2.621.482,66
				Resultado del ejercicio	-520.337,44
DESCUENTO					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Clientes	65.746.161,52	65.746.161,52	0,00	% Ventas descontables	25,00%
Comisión	0,00	242.393,22	242.393,22	Días anticipo	30
Intereses	0,00	201.994,35	201.994,35	Comisión	0,50%
Otros gastos	0,00	4.847,86	4.847,86	Otros gastos	0,01%
AAPP (IVA)	46.063,26	50.389,98	4.326,72	Tipo interés anticipo	5,00%
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.595.500,83	-48.292,81	TAE	11,82%
IS	1.573.449,86	1.438.679,23	-134.770,63	Variable	Variación
Deuda	2.156.997,74	6.196.884,71	4.039.886,97	Servicios exteriores	247.241,08
				Gastos financieros	201.994,35
				Impuesto sobre beneficios	-134.770,63
				Deuda AAPP (IS)	-48.292,81
				Deuda entidades crédito corto plazo	4.039.886,97
				Crédito AAPP (IVA)	4.326,72
				Tesorería	3.672.802,64
				Resultado del ejercicio	-314.464,80
CONFIRMING					
ELEMENTOS	Antes	Después	Variación	Variable	Dato
Proveedores	7.833.337,39	7.833.337,39	0,00	% en confirming	100,00%
Acreedores	5.634.655,29	5.634.655,29	0,00	Línea de confirming	25.000.000,00
Intereses	0,00	546.764,32	546.764,32	Plazo pago con confirming	80
Comisión	0,00	656.117,18	656.117,18	Plazo pago sin confirming	50
Bonificación	0,00	7.217,29	7.217,29	Días de anticipo	30
Ahorro gestión	0,00	-42.000,00	-42.000,00	Comisión gestión	0,50%
AAPP (IVA)	46.063,26	56.936,61	10.873,35	Tipo de interés del anticipo	5,00%
AAPP (IS)	2.643.793,64	2.519.774,74	-124.018,90	Bonificación	2,00%
IS	1.573.449,86	1.227.350,60	-346.099,26	% anticipado - proveedores/acreedores	30,00%
Deuda	2.034.903,52	12.970.189,86	10.935.286,34	Servicio externo de gestión cobro - mes	3.500,00
				TAE	11,18%
				Variable	Variación
				Servicios exteriores	614.117,18
				Gastos financieros	546.764,32
				Ingresos confirming	7.217,29
				Impuesto sobre beneficios	-346.099,26
				Proveedores	0,00
				Acreedores	0,00
				Deuda entidades crédito corto plazo	10.935.286,34
				Deuda AAPP (IS)	-124.018,90
				Crédito AAPP (IVA)	10.873,35
				Tesorería	9.992.829,14
				Resultado del ejercicio	-807.564,95

4. Los estados financieros resultantes, en el formato del PGC (2007).

BALANCE	2012	2013
ACTIVO NO CORRIENTE	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
ACTIVO CORRIENTE	94.144.635,40	94.043.035,18
Existencias	11.628.602,94	5.624.809,65
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	3.177.245,25
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	59.616.725,63
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	59.551.668,17
Deudores varios	1.132,14	884,76
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	39.296,17
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.235.556,38	28.738.538,09
Tesorería	2.180.767,06	28.689.614,92
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL ACTIVO	106.901.668,19	105.913.474,01
PATRIMONIO NETO	61.234.355,11	49.084.914,97
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	49.084.914,97
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	2.408.899,11
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
PASIVO NO CORRIENTE	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
PASIVO CORRIENTE	27.561.824,27	40.880.067,97
Provisiones a corto plazo	180.834,13	190.453,12
Deudas a corto plazo	2.036.486,86	17.132.905,91
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	17.132.171,05
Otros pasivos financieros	1.583,34	734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	25.344.503,28	23.556.708,94
Proveedores	10.694.530,72	10.142.909,05
Acreedores varios	6.055.911,30	7.492.000,87
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	3.482.044,27	3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	1.234,45	1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	5.085.148,38	2.449.912,19
Anticipos de clientes	25.634,16	34.833,14
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	106.901.668,19	105.913.474,01

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
OPERACIONES CONTINUADAS		
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.359.364,46
Ventas	235.678.876,34	186.359.364,46
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	18.329,45
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	18.329,45
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-45.863.221,86
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-45.859.945,46
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	29.221.896,47	5.522.607,28
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Gastos financieros	-1.323.606,76	-2.118.777,69
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-2.118.777,69
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO FINANCIERO	-1.281.411,83	-2.081.322,83
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	27.940.484,64	3.441.284,45
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.032.385,34
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	19.558.339,25	2.408.899,11
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	2.408.899,11

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	3.441.284,45
Ajustes del resultado	2.960.787,04
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Gastos financieros	2.118.777,69
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Cambios en el capital corriente	27.487.576,46
Existencias	6.003.793,29
Deudores y otras cuentas a cobrar	20.612.046,82
Otros activos corrientes	15.896,19
Acreedores y otras cuentas a pagar	847.069,65
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación	-5.750.681,39
Pagos de intereses	-2.118.777,69
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-3.667.249,33
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN	28.138.966,56
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	-14.129,24
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	12.940.269,79
Devolución de deudas con entidades de crédito	12.940.269,79
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN	-1.618.069,46
EFFECTO DE LAS VARIACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO	-3.786,15
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	26.502.981,71
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	28.738.538,09

5. Los estados financieros resultantes, en el formato financiero.

BALANCE	2012	2013
ACTIVO FIJO	12.757.032,79	11.870.438,83
Inmovilizado intangible	12.321.354,67	11.478.623,66
Patentes, licencias, marcas y similares	12.321.354,67	11.478.623,66
Inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	435.678,12	391.815,17
NOF	68.523.203,86	70.216.795,44
Existencias	11.628.602,94	5.624.809,65
Materias primas y otros aprovisionamientos	8.302.882,36	3.177.245,25
Productos en curso	76.427,05	37.348,96
Productos terminados	3.249.293,53	2.410.215,44
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	80.207.513,46	59.616.725,63
Cientes por ventas y prestaciones de servicios	80.182.804,84	59.551.668,17
Deudores varios	1.132,14	884,76
Personal	11.234,36	13.534,36
Activos por impuesto corriente	12.342,12	11.342,17
Otros créditos con las Administraciones Públicas	0,00	39.296,17
Periodificaciones a corto plazo	33.241,15	33.542,16
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	2.180.767,06	28.689.614,92
Tesorería	2.180.767,06	28.689.614,92
Deudas a corto plazo operativas	-1.583,34	-734,86
Otros pasivos financieros	-1.583,34	-734,86
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	-25.344.503,28	-23.556.708,94
Proveedores	-10.694.530,72	-10.142.909,05
Acreedores varios	-6.055.911,30	-7.492.000,87
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	-3.482.044,27	-3.436.019,26
Pasivos por impuesto corriente	-1.234,45	-1.034,43
Otras deudas con las Administraciones Públicas	-5.085.148,38	-2.449.912,19
Anticipos de clientes	-25.634,16	-34.833,14
Provisiones a corto plazo	-180.834,13	-190.453,12
ACTIVO CORRIENTE NO OPERATIVO	94.510,79	78.342,82
Inversiones financieras a corto plazo	39.721,47	29.419,65
Instrumentos de patrimonio	5.043,15	4.654,32
Valores representativos de deuda	34.678,32	24.765,33
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes no operativos	54.789,32	48.923,17
Otros activos líquidos equivalentes	54.789,32	48.923,17
TOTAL INVERSIÓN	81.374.747,44	82.165.577,09
RECURSOS PERMANENTES PROPIOS	61.234.355,11	49.084.914,97
FONDOS PROPIOS	61.234.355,11	49.084.914,97
Capital	40.000.000,00	40.000.000,00
Capital escriturado	40.000.000,00	40.000.000,00
Prima de emisión	1.000.000,00	1.000.000,00
Reservas	8.676.015,86	8.676.015,86
Legal y estatutarias	7.000.000,00	7.000.000,00
Otras reservas	1.676.015,86	1.676.015,86
Resultado del ejercicio	19.558.339,25	2.408.899,11
Dividendo a cuenta	-8.000.000,00	-3.000.000,00
RECURSOS PERMANENTES AJENOS	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas a largo plazo	18.105.488,81	15.948.491,07
Deudas con entidades de crédito	18.105.488,81	15.948.491,07
RECURSOS NEGOCIADOS	2.034.903,52	17.132.171,05
Deudas a corto plazo	2.034.903,52	17.132.171,05
Deudas con entidades de crédito	2.034.903,52	17.132.171,05
TOTAL RECURSOS FINANCIEROS	81.374.747,44	82.165.577,09

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2012	2013
Importe neto de la cifra de negocios	235.678.876,34	186.359.364,46
Ventas	235.678.876,34	186.359.364,46
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	-412.345,67	-878.156,18
Aprovisionamientos	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-93.421.878,20	-75.267.511,14
Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-2.345,56	0,00
Otros ingresos de explotación	12.324,32	18.329,45
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	12.324,32	18.329,45
Gastos de personal	-58.327.650,64	-57.945.474,25
Sueldos, salarios y asimilados	-41.784.531,32	-41.232.231,13
Cargas sociales	-16.543.119,32	-16.713.243,12
Otros gastos de explotación	-53.409.206,05	-45.863.221,86
Servicios exteriores	-53.274.843,12	-45.859.945,46
Tributos	-18.635,24	-16.322,15
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-106.382,53	21.258,99
Otros gastos de gestión corriente	-9.345,16	-8.213,24
Diferencias de cambio	-2.876,15	-3.786,15
Impuesto sobre beneficios	-8.382.145,39	-1.032.385,34
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN NOF	21.735.098,56	5.387.158,99
Amortización del inmovilizado	-896.243,47	-895.943,35
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-1.980,16	-4.779,85
Deterioro y pérdidas	-3.212,32	-5.314,17
Resultados por enajenaciones y otras	1.232,16	534,32
RESULTADO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-898.223,63	-900.723,20
Ingresos financieros	39.616,76	35.345,63
<i>De participaciones en instrumentos de patrimonio</i>	534,23	423,18
En terceros	534,23	423,18
<i>De valores negociables y otros instrumentos financieros</i>	39.082,53	34.922,45
De terceros	39.082,53	34.922,45
Deterioro y resultados por enajenaciones de instrumentos financieros	5.454,32	5.895,38
Resultados por enajenaciones y otras	5.454,32	5.895,38
RESULTADO DE LA INVERSIÓN NO OPERATIVA	45.071,08	41.241,01
RESULTADO DE LA INVERSIÓN	20.881.946,01	4.527.676,80
Gastos financieros	-1.323.606,76	-2.118.777,69
Por deudas con terceros	-1.323.606,76	-2.118.777,69
RESULTADO DE LA FINANCIACIÓN	-1.323.606,76	-2.118.777,69
RESULTADO DEL EJERCICIO	19.558.339,25	2.408.899,11

ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO	2013
Resultado del ejercicio antes de impuestos	6.419.544,33
Ajustes del resultado	-17.472,84
Diferencias de cambio	3.786,15
Otros ingresos y gastos	-21.258,99
Variación de las NOF	27.471.379,26
Existencias	6.003.793,29
Deudores y otras cuentas a cobrar	20.612.046,82
Otros activos corrientes	-301,01
Acreedores y otras cuentas a pagar	847.069,65
Otros pasivos corrientes	8.770,51
Otros flujos de efectivo de la inversión en NOF	-3.667.249,33
Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios	-3.667.249,33
Efecto de las variaciones de los tipos de cambio	-3.786,15
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN NOF	30.202.415,27
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-900.723,20
Ajustes del resultado	900.723,20
Amortización del inmovilizado	895.943,35
Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado	4.779,85
Pagos por inversiones	-21.008,88
Inmovilizado material	-21.008,88
Cobros por desinversiones	6.879,64
Inmovilizado material	6.879,64
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVO FIJO	-14.129,24
Resultado del ejercicio antes de impuestos	41.241,01
Ajustes del resultado	-41.241,01
Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros	-5.895,38
Ingresos financieros	-35.345,63
Variación en los activos no corrientes no operativos	16.197,20
Otros activos corrientes	16.197,20
Otros flujos de efectivo de inversión no operativa	35.345,63
Cobros de dividendos	423,18
Cobros de intereses	34.922,45
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS NO OPERATIVOS	51.542,83
Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio	-14.558.339,25
Dividendos	-14.558.339,25
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS PROPIOS	-14.558.339,25
Resultado del ejercicio antes de impuestos	-2.118.777,69
Ajustes del resultado	2.118.777,69
Gastos financieros	2.118.777,69
Otros flujos de efectivo de la financiación	-2.118.777,69
Pagos de intereses	-2.118.777,69
Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero	12.940.269,79
Devolución de deudas con entidades de crédito	12.940.269,79
FLUJOS DE EFECTIVO DE LA FINANCIACIÓN CON RECURSOS EJENOS	10.821.492,10
AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES	26.502.981,71
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL COMIENZO DEL EJERCICIO	2.235.556,38
EFECTIVO O EQUIVALENTES AL FINAL DEL EJERCICIO	28.738.538,09

6. El informe sobre el equilibrio financiero.

Con las medidas de optimización, se superaría el nivel de equilibrio a corto plazo, de modo que ya no podría hablarse de NRL ni de recursos forzados, ya que existirían excedentes, que aparecen con signo negativo.

El fondo de maniobra se reduciría ligeramente, porque el AC aumentaría menos que el PC, y las NOF contables aumentarían de forma significativa, por el incremento de tesorería obtenido. Las NOF teóricas disminuirían, por la reducción del crédito a clientes, y las NOF reales se reducirían por la mejora en el período medio de maduración financiero, como resultado de la gestión para alcanzar el objetivo de liquidez de la simulación.

EQUILIBRIO FINANCIERO			2013
Concepto	Antes	Después	
Fondo de Maniobra (FM)	54.425.451,11	53.162.967,21	
Activo corriente no operativo	78.342,82	78.342,82	
NOF contables (NOF _C)	56.504.106,03	70.216.795,44	
NOF teóricas/óptimas (NOF _O)	7.859.147,24	4.959.164,72	
NOF reales o Fondo de Maniobra necesario (NOF _R)	61.482.191,85	47.516.818,50	
Ineficiencias operativas	53.623.044,61	42.557.653,78	
Necesidades de Recursos Líquidos (NRL)	7.056.740,74	-5.646.148,71	
Recursos Negociados a Corto plazo (RNC)	2.156.997,74	17.132.171,05	
Recursos Forzados (RF)	4.899.743,00	-22.778.319,76	
IVA % Clientes y proveedores	4%	4%	
IVA % Deudores y acreedores	21%	21%	
Días de inventario óptimos materia prima	15	15	
Producción anual	179.166.150,17	179.962.387,15	
Días de inventario óptimos producto terminado y en curso	6	6	
Período medio de cobro óptimo de clientes	45	41	
Período medio de cobro óptimo de deudores	45	41	
Período medio de pago óptimo a proveedores	60	60	
Período medio de pago óptimo a acreedores	60	60	
Mejora			
Empeora			

Con la optimización de existencias, proveedores y acreedores y clientes y deudores se conseguiría eliminar una parte significativa de las ineficiencias operativas. La optimización de proveedores no alcanza los 60 días, porque necesita conseguirse de forma gradual, pero la empresa ya habría dado el primer paso estimando una mejora inicial hasta 50 días, que se ha incorporado a la simulación.

Como el FM supera el valor de las NOF reales, no existiría problema de solvencia en el corto plazo, sino excedentes, a cambio de unos RNC muy elevados.

De nuevo, al existir activos corrientes no operativos, las fórmulas de equilibrio cambian y éste se alcanza, por consiguiente, atendiendo a los parámetros que aparecen a continuación:

NOF y FM – Posición de liquidez óptima	
Perspectiva Contable	Perspectiva Financiera
$FM = NOF_C + ACNO - RNC$	$FM = NOF_R - RLN$
$RLN - RNC = NOF_R - NOF_C - ACNO$	
Equilibrio $RNC = RLN$ y $NOF_C + ACNO = NOF_R$	

7. El informe de sobre el índice de solvencia.

INDICE DE SOLVENCIA Z1-ALTMAN			2013
Concepto	Definición	Antes	Después
A1	Fondo de Maniobra / Activo	0,62	0,50
A2	Reservas / Activo	0,10	0,08
A3	BAIT / Activo	0,07	0,05
A4	Fondos Propios / Pasivo	0,57	0,46
A5	Ventas / Activo	2,11	1,76
Z1	$0,717 \times A1 + 0,847 \times A2 + 3,107 \times A3 + 0,420 \times A4 + 0,998 \times A5$	3,10	2,55
INDICE DE SOLVENCIA SPRINGATE			2013
Concepto	Definición	Antes	Después
A	Fondo de Maniobra / Activo	0,62	0,50
B	BAIT / Activo	0,07	0,05
C	BAT / Pasivo Circulante	0,24	0,08
D	Ventas / Activo	2,11	1,76
Z	$1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,40 \times D$	1,86	1,44
INDICE DE SOLVENCIA CA-SCORE			2013
Concepto	Definición	Antes	Después
X1	Aportación de los accionistas / Activo	0,46	0,39
X2	$(BAT - \text{Extraordinarios} + \text{Gastos financieros netos}) / \text{Activos}$	0,07	0,05
X3	Ventas / Activo	2,11	1,76
CA	$4,5913 \times X1 + 4,5080 \times X2 + 0,3936 \times X3 - 2,7616$	0,53	-0,06
Mejora			
Empeora			

El incremento del activo circulante, por la generación de disponible, y del pasivo circulante, por el aumento de la deuda bancaria a corto plazo y de la financiación espontánea, así como la reducción del valor añadido, por, fundamentalmente, el efecto de las comi-

siones, y la minoración del resultado neto y el BAT, por el impacto adicional de los gastos financieros, hacen que los índices de solvencia se reduzcan. No obstante, aunque el índice Z-Altman pasa a la parte alta de la zona incertidumbre, los índices de Springate y CA-Score se mantienen dentro de los parámetros de solvencia adecuados.

8. El informe de sobre el valor generado.

La simulación muestra que la gestión de las NOF para generar liquidez consigue unos flujos de caja mayores para el negocio, para el acreedor de deuda y para el accionista.

El incremento de valor se produce, básicamente, por el efecto del apalancamiento financiero adicional generado por las herramientas con coste y por las variaciones de la deuda y de las NOF. Aumenta el apalancamiento, con unas NOF menores y más deuda.

VALOR GENERADO		2013
Concepto	Antes	Después
BAIT	5.244.832,87	3.441.284,45
Amortización y depreciación	895.943,35	895.943,35
Otros ajustes	1.186.049,02	2.096.403,17
Impuestos	-4.389.341,66	-4.217.401,76
Variación de las NOF	13.490.039,84	27.471.379,26
Variación del activo fijo	-14.129,24	-14.129,24
Variación del activo no operativo	16.197,20	16.197,20
Dividendos	-14.558.339,25	-14.558.339,25
Flujos de caja libres	1.871.252,13	15.131.337,18
Intereses	-1.208.423,54	-2.118.777,69
Variación deuda	-2.034.903,52	12.940.269,79
Flujos de caja deuda	-3.243.327,06	10.821.492,10
Impuestos	374.909,26	550.152,43
Flujos de caja de impuestos deuda	374.909,26	550.152,43
Flujos de caja accionista	-997.165,67	26.502.981,71
Mejora		
Empeora		

9. El informe de ratios de liquidez, solvencia y rentabilidad.

Por lo que respecta a los ratios y los cambios por éstos sufridos después de la gestión de las NOF, puede tenerse una idea de los impactos a partir del cuadro resumen que se presenta a continuación:

RATIOS		2013	
LIQUIDEZ	Definición	Antes	Después
Liquidez	AC/PC	3,48	2,30
Tesorería o prueba ácida	(AC - Existencias)/PC	3,06	2,16
Disponibilidad o prueba defensiva	Efectivo y equivalentes/PC	0,06	0,70
PMM financiero (días)	DI + PMC - PMP	138	116
SOLVENCIA		Antes	Después
Endeudamiento	(PC+PNC)/(PC+PNC+FP)	0,43	0,54
Garantía	Activo liquidable/(PC+PNC)	2,33	1,86
Calidad	PC/(PC+PNC)	0,58	0,72
Cobertura de las NOF	FM/NOF	0,96	0,72
Cobertura de intereses	BAIT/(GF - IF)	5,47	2,65
Cobertura del servicio de la deuda	BAITDA/((GF - IF) + Deuda)	0,38	0,18
Cobertura de desembolsos exigibles	BAITDA/((GF - IF) + Deuda+Dividendo + IS)	0,31	0,16
Cobertura del crecimiento	BAITDA/(GF-IF+Deuda+Dividendo+IS+ΔNOF+ΔAF)	0,67	0,16
Riesgo operativo	(ΔBAIT/BAIT _{t-1})/(ΔCN/CN _{t-1})	3,74	3,88
Riesgo financiero	(ΔBAT/BAT _{t-1})/(ΔBAIT/BAIT _{t-1})	1,04	1,08
RENTABILIDAD		Antes	Después
Rentabilidad financiera (ROE)	BDI/FP _{t-1} x 100	6,00%	3,93%
Rentabilidad económica (ROI)	BAIT/AT _{t-1} x 100	6,00%	5,17%
Margen de rentabilidad bruto	(CN - Coste de ventas)/CN x 100	59,16%	59,14%
Margen de rentabilidad neto	BDI/CN x 100	1,97%	1,29%
Margen operativo	BAIT/CN x 100	3,44%	2,96%
Tesorería de las operaciones	(BDI ± ajustes de tesorería)/CN x 100	3,07%	2,88%
Productividad	BAITDA/Gastos de personal	0,13	0,11
GESTION Y EFICIENCIA OPERATIVA		Antes	Después
Días de inventario materia prima	Existencias MP promedio/Consumos x 365	37	28
Días de inventario producto	Existencias PT y PC promedio/Consumo x 365	6	6
<i>Producción anual</i>		179.166.150,17	179.962.387,15
Ratio deterioro de existencias	Pérdidas por deterioro/Consumos x 100	0,00%	0,00%
Período medio de cobro (días)	Clientes y deudores promedio (sin IVA)/(CN+IE) x 365	137	132
Ratio morosidad	Clientes y deudores promedio en mora (sin IVA)/(CN+IE) x 100	25,30%	24,81%
Ratio de incobrables	Créditos comerciales incobrables (sin IVA)/(CN + IE) x 100	0,08%	0,08%
<i>Provisión dudoso cobro</i>		157.287,32	157.287,32
Período medio de pago (días)	Proveedores y acreedores promedio (sin IVA)/(Compras + SE) x 365	42	44
Financiación de existencias	Proveedores/Existencias x 100	84,80%	180,32%
PMM económico	DI + PMC	180	165
Suficiencia del fondo de maniobra	FM/Valor del PMM financiero	88,47%	111,82%
Rotación de activos totales	CN/AT _{t-1}	1,74	1,74
Rotación del activo circulante	CN/AC _{t-1}	1,98	1,98
Rotación de las NOF	CN/NOF _{t-1}	2,72	2,72
	Mejora		
	Empeora		

Los ratios de liquidez y tesorería son altos en la simulación, como consecuencia de la mora de los clientes y deudores. No obstante, el incremento de la deuda bancaria a corto plazo y de la financiación espontánea y la reducción de los saldos de clientes, a partir

del uso de las alternativas de financiación, han permitido reducir el efecto de las ineficiencias hasta acercar los valores de ambos ratios a unos más aceptados.

La disponibilidad también resultaría alta, dado que la simulación pretende maximizar la disponibilidad de tesorería hasta su límite potencialmente máximo, y el período medio de maduración financiero se acortaría sensiblemente, gracias a la disminución de los saldos de clientes y deudores, por la reducción del crédito y los efectos del factoring y el descuento por pronto pago, a la optimización de los niveles de inventario de materia prima y al aumento de los saldos de proveedores y acreedores, debido a la ampliación de los plazos de pago.

El endeudamiento aumentaría substancialmente, por el impacto del descuento y del confirming, pero siempre dentro de los parámetros aceptados. El ratio de garantía y el de calidad empeorarían, por el aumento de la deuda bancaria y de la financiación espontánea; el primero estaría dentro de los valores aceptados, pero el segundo indicaría un endeudamiento a corto plazo muy elevado, para generar la liquidez deseada, que habría que controlar permanentemente.

La cobertura de las NOF habría empeorado sustancialmente, por el incremento de la tesorería y el uso de los recursos negociados para lograrlo, al igual que el resto de coberturas, que se alejarían del valor más deseable, debido al impacto de las comisiones sobre el valor añadido y al aumento de los gastos financieros, al incremento de la deuda y al incremento de las NOF. La empresa tendría que plantearse reducir el dividendo a cuenta, ya que el resultado neto a repartir sería menor que el previsto inicialmente.

El riesgo operativo aumentaría porque la caída del BAIT sería proporcionalmente mayor que la de las ventas, debido al impacto de las comisiones adicionales asociadas a las fuentes de financiación con coste. Esto obligaría a la empresa a ajustar de forma muy rápida su estructura de costes, para evitar impactos mayores sobre sus resultados, si la situación de decrecimiento de la cifra de negocio se mantuviera en el tiempo. El riesgo financiero aumentaría ligeramente, por el incremento del apalancamiento, pero se mantendría en valores aceptados.

El aumento de la liquidez traería, como consecuencia, una sensible reducción del ROE y del ROI y de los márgenes operativo y de rentabilidad neto y de la tesorería de las operaciones, por el impacto de las comisiones y del incremento de los gastos financieros.

La productividad aumentaría por la optimización de los niveles de existencias de materia prima, por la reducción del crédito a clientes y por el aumento de la financiación espontánea, pero esta mejora se vería más que absorbida por el impacto en el BAITDA generado por las comisiones de las fuentes de financiación contratadas.

La optimización de los niveles de inventario de materias primas, la reducción del crédito a los clientes y la ampliación del plazo de pago a los proveedores, así como los efectos de factoring y el confirming, mejorarían el período de maduración económico y la suficiencia del fondo de maniobra, al reducirse las NOF reales. El impacto del descuento por pronto pago apenas tendría efecto sobre la rotación del activo y sobre la rotación de las NOF.

Seguramente, el factoring, el descuento comercial y el descuento por pronto pago, tendrán un cierto efecto positivo sobre la mora, pero el impacto, previsiblemente, según indicaría la simulación, sería muy reducido. Por lo que respecta a la financiación de las existencias, la reducción de éstas y el aumento del aplazamiento de pago permitirían una financiación más que completa.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

Las NOF son las inversiones netas necesarias que realiza la empresa para poder llevar a cabo las operaciones corrientes de su ciclo de explotación. Las dimensiones de las NOF dependen de la naturaleza del negocio, de la estacionalidad y el nivel de actividad, de las características del mercado y de las condiciones de aprovisionamiento.

El concepto está relacionado con los flujos de la tesorería de la empresa y con las decisiones de inversión. Para A. Cuadrado (1983) los flujos de tesorería tienen su origen en el capital de los accionistas, los préstamos de terceros, el beneficio retenido y la amortización, que, en el proceso de decisión, se invierten en elementos de activo fijo o en elementos del capital circulante, en las NOF, para generar nuevos flujos de tesorería a través de la amortización de los primeros y el beneficio generado por los segundos. Los flujos invertidos tienen un coste y los flujos obtenidos deben satisfacer ese coste.

Existen varios tipos de NOF: las NOF contables, que se obtienen por diferencia entre el activo circulante operativo y el pasivo circulante operativo; las NOF reales, que se obtienen como resultado de calcular el valor del periodo medio de maduración financiero; y las NOF teóricas, determinadas en base a los objetivos de la empresa y los datos de la industria en la que opera.

La diferencia entre las NOF teóricas y las NOF reales permite determinar las ineficiencias del ciclo de explotación de la empresa; la diferencia entre las NOF reales y el Fondo de Maniobra permite determinar las necesidades de recursos líquidos que la empresa necesita para continuar su actividad; la diferencia entre el Fondo de Maniobra y las NOF contables indica los recursos financieros adicionales que la empresa debe negociar con terceros para poder realizar su actividad, si es negativa, o los excedentes de tesorería disponibles, si es positiva.

El objetivo de la empresa es minimizar la inversión en NOF, para realizar el ciclo productivo con la menor inversión posible y conseguir el equilibrio financiero que permita que los recursos negociados financien la totalidad de los recursos líquidos necesarios, lograr el máximo de rentabilidad en el menor tiempo posible invirtiendo el menor importe posible de recursos financieros.

La gestión de las NOF permite generar la rentabilidad del ciclo operativo y garantizar la solvencia, por disponer de la liquidez necesaria para hacer frente a las obligaciones de pago en el plazo convenido, y obtener la liquidez que necesita la empresa para continuar en funcionamiento. Por tanto, es de vital importancia conocer el impacto de los distintos componentes de las NOF en la rentabilidad económica y financiera de la empresa y en el valor del negocio y en el valor de la empresa para los accionistas.

El objetivo de un modelo de gestión financiera basado en la optimización de las NOF es la liquidez. Este objetivo, por tanto, exige que la inversión a la largo plazo sea lo más reducida posible y que busque crear valor gestionando un equilibrio entre la rentabilidad, el riesgo y la disponibilidad de liquidez.

Las inversiones en Capital Budgeting pueden ser financieras o productivas. Las inversiones financieras sólo tienen sentido en un modelo de este tipo si su justificación tiene un fuerte valor estratégico, ya que restarían recursos a las inversiones productivas; las inversiones productivas deben ser valoradas atendiendo a criterios VAN y TIR, y deben ser priorizadas teniendo en cuenta los valores obtenidos.

Toda inversión cuyo TIR supere el coste de capital de la empresa y cuyo VAN sea positivo es realizable y debe ser efectuada, porque crea valor. No obstante, habrá inversiones obligadas o estratégicas que no necesariamente cumplan este criterio: sin mobiliario u ordenadores no se puede trabajar y siempre hay que cumplir preceptos legales que deben garantizar aspectos, como el medioambiente o la seguridad, que no tienen un marcado fondo económico.

A la hora de considerar una inversión productiva, la empresa debe plantearse si es más conveniente un gasto o un activo amortizable. En condiciones de igualdad en el importe, siempre genera más valor un gasto que una inversión, aunque habrá que considerar el impacto sobre la cuenta de resultados y las expectativas de los grupos de interés para poder tomar una decisión.

Igualmente, es muy importante, en un modelo de esta naturaleza, valorar la oportunidad del alquiler frente a la compra. El alquiler puede generar más valor en el largo plazo, aportando mayor flexibilidad y mayor disponibilidad de liquidez a cambio de la ausencia de propiedad y de garantías para la obtención de financiación de terceros. Una op-

ción interesante, si hay limitaciones al crédito, puede ser el lease-back, que debe estudiarse sin perder de vista la potencial evolución de los precios y el valor residual.

En definitiva, minimizar el volumen de activos no corrientes, para adaptarlo a la capacidad productiva óptima que demanda el mercado, y buscar alternativas de gasto o de capital circulante sin mermar esa capacidad productiva óptima permite crear valor, ya que permite adelantar el efecto impositivo y permite invertir la liquidez no inmovilizada en alternativas rentables. Además, cuanto mayor es el capital invertido e inmovilizado en activos no corrientes, mayor es la necesidad de que la empresa invierta en activos corrientes para generar la liquidez que permita continuar su actividad, y conseguir esto, en tiempos de restricciones financieras o de crisis, es vital para la supervivencia de la empresa. Por ejemplo, si fruto del incremento de la demanda, se aumenta la inversión en la maquinaria, aumentará la inversión en existencias para cubrir el aumento de las ventas, que, además, llevará a un aumento de los saldos de clientes, si no cambian los parámetros de rotación y la cobrabilidad.

Un modelo de gestión financiera debe tener en cuenta las fuentes de recursos que permitan la financiación de la inversión en las NOF y exige la planificación y el diseño de una estructura de capital que satisfaga a los accionistas y permita la continuidad del negocio. Esta estructura de capital estará compuesta por recursos aportados por los propios accionistas y, si éstos lo consideran oportuno, por recursos aportados por terceros.

Construir un modelo adecuado implicará encontrar la combinación óptima de recursos que permita minimizar el coste ponderado del capital y maximizar el valor de la empresa para el nivel de riesgo que estén dispuestos a asumir los inversores, accionistas y, en su caso, acreedores. El coste de capital será la tasa de descuento con la que se valorarán los proyectos de inversión.

La elección de la estructura de capital óptima exige tener en cuenta el equilibrio económico y financiero. Es un ejercicio complejo y, por desgracia, no existe un modelo de cálculo único que nos permita llegar a ella. No obstante, existen varios tipos de análisis que permiten obtener, gracias a la combinación de determinadas variables y de una serie de ratios, una aproximación a la misma.

La estructura óptima y el equilibrio económico y financiero puede observarse desde la contabilidad, gracias al análisis BAIT-BPA, el análisis ROI-ROE y el análisis del apalancamiento operativo y financiero, y se complementa con ratios de cobertura de intereses o de deuda.

La estructura óptima puede observarse desde la perspectiva del valor de mercado, atendiendo al modelo de Modigliani-Miller e incorporando, al menos, los costes de apalancamiento vinculados a la quiebra y la insolvencia.

Definida la estructura óptima objetivo que satisface las expectativas de rentabilidad exigidas por los inversores, deberá tenerse en cuenta la política de dividendos, para gestionar su impacto sobre la tesorería y los recursos propios y la existencia de la financiación necesaria para ejecutar las inversiones que garanticen la continuidad del negocio.

Una vez definida la estructura óptima y establecido un horizonte temporal para la misma, ésta debe ser revisada y controlada periódicamente, para valorar potenciales cambios, atendiendo a los beneficios generados por la empresa y la necesidad de inversiones, las características del sector y el nivel de riesgo que lo caracteriza, la disponibilidad de recursos financieros, el marco impositivo, las obligaciones legales y el entorno económico, la dimensión de la empresa, la solvencia exigida y el grado de apalancamiento más adecuado a la situación.

El capital circulante está constituido por inversiones para llevar a cabo el ciclo operativo de explotación, por la inversión de los excedentes de tesorería y por los recursos financieros necesarios para hacer frente a esas inversiones.

El capital circulante está formado por el activo corriente y el pasivo corriente. La diferencia entre ambos es el fondo de maniobra.

El fondo de maniobra es una de las claves del equilibrio estructural de la empresa, ya que constituye la parte de los recursos financieros con vencimiento en el largo plazo que financia las inversiones en el corto plazo. Si el fondo de maniobra es cero o negativo, existe riesgo de impago de las obligaciones financieras en el corto plazo; si el fondo de maniobra es elevado, la empresa puede presentar ineficiencias en la gestión de sus inversiones.

Una forma de detectar estas ineficiencias es el análisis del ciclo de explotación y del ciclo de caja, así como del período medio de maduración. Como indica M. Rodríguez (2009), el análisis del equilibrio y la situación financiera debe partir del período medio de maduración del negocio y del cálculo de las NOF, para determinar el valor del fondo de maniobra mínimo necesario y obtener unas conclusiones razonadas de la situación, apoyadas en una serie de ratios e indicadores.

De dicho análisis, por tanto, se puede obtener un cálculo del fondo de maniobra necesario que garantiza la solvencia de la empresa y la continuidad del ciclo operativo del negocio.

La gestión financiera debe buscar el equilibrio financiando las inversiones en el corto plazo, primeramente, con financiación espontánea sin coste, seguidamente, con el fondo de maniobra y, en último término, cuando surjan desequilibrios temporales, con financiación externa. En realidad, como indica P. Rivero (2002), se trata de lograr un coeficiente básico de financiación igual a 1, de tal manera que los recursos invertidos, propios y ajenos a largo plazo, igualen la inversión en activo fijo y la inversión mínima necesaria en el capital circulante que garantice la continuidad del negocio; lograr que la división entre los recursos invertidos y la inversión en activo fijo y capital circulante necesario sea igual a 1.

La optimización de las inversiones debe basarse en una gestión adecuada de las existencias, de los saldos a cobrar de clientes y deudores, de los saldos a pagar a proveedores y acreedores y de la tesorería.

La gestión de las existencias debe tener por objetivo el disponer del nivel óptimo que permita satisfacer la demanda minimizando los costes y su eficacia debe controlarse mediante un plan de aprovisionamiento adaptado a la actividad, un balance de masas, el seguimiento informático y la realización física de inventarios, el seguimiento de los períodos de rotación y del deterioro, el seguimiento de la facturación y los pedidos y la disponibilidad de una contabilidad precisa y de un adecuado esquema de segregación de funciones.

La gestión de la tesorería debe tener por objetivos el mantener un saldo mínimo necesario para hacer frente a los desfases temporales entre cobros y pagos y el gestionar los

excedentes para minimizar el coste de la financiación y su eficacia debe controlarse mediante un plan de tesorería, un modelo de inversión de los excedentes, un sistema de conciliación y arqueo periódico y una adecuada política en la autorización de las transacciones.

La gestión de los saldos a cobrar de clientes y deudores debe tener como objetivo la discriminación de los mismos, seleccionando sólo aquellos que son aceptables para el buen desarrollo del negocio, en términos de calidad y rentabilidad, valorando el crédito concedido y la posibilidad de acelerar el cobro, y debe controlarse mediante el establecimiento de límites de crédito, la clasificación de los clientes y deudores por categorías, el análisis de los períodos de cobro y de la morosidad y el establecimiento de procedimientos de reclamación y seguro.

La gestión de los saldos a pagar de proveedores y acreedores, también, debe tener como objetivo la discriminación y clasificación de los mismos, atendiendo a su calidad y a su potencial de financiación, valorando las posibilidades de aplazar al máximo el pago, y debe controlarse mediante la implantación de una política de pago que garantice una correcta negociación de condiciones, un análisis regular del período medio de pago y de los vencimientos y un sistema adecuado de autorización y segregación de funciones.

Una buena gestión debe potenciar la existencia de fuentes de financiación espontáneas y permitir acceder a la financiación de terceros sólo en caso de que la estructura financiera planificada sea insuficiente para cubrir los desequilibrios temporales. Si esto último ocurre, la gestión de la empresa debe estar preparada para poder disponer de pólizas de crédito y préstamos, pagarés atractivos para los inversores y poder negociar con entidades financieras contratos de factoring, confirming o descuentos o disponer de fórmulas de liquidez automática, como los sistemas de cash-pooling.

Un modelo de gestión financiera es una herramienta diseñada para resolver o mitigar un problema de gestión mediante la simulación de la influencia e interacción de una serie de parámetros definidos a partir de una serie de hipótesis.

Un modelo de gestión financiera basado en la optimización de las NOF es aquél que busca obtener liquidez, optimizar la inversión, lograr el equilibrio financiero y la solvencia y generar valor e incrementar la productividad.

El modelo de gestión financiera basado en la optimización de las NOF parte de las hipótesis de la existencia de un activo fijo reducido al mínimo, una estructura financiera en el límite del apalancamiento, una situación de estancamiento o caída de la cifra de negocio y una política de dividendos moderadamente altos, para poder emplear todas las herramientas de las que consta en la simulación.

El modelo de gestión financiera se compone de unos estados financieros iniciales, en formato contable y en formato financiero, una plantilla de herramientas de gestión y optimización, unos estados financieros optimizados o resultantes de la gestión realizada, un informe sobre el equilibrio financiero, un informe sobre solvencia, un informe sobre valor generado y un informe de control y seguimiento con ratios de medida.

En cualquier caso, como indica F. Esteo (2002), para elaborar cualquier modelo será necesario disponer de, al menos, dos balances, el inicial y el final del ejercicio, y de la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio, para obtener, a partir de ellos, el estado de flujos de efectivo.

El modelo permite el diagnóstico económico, la optimización hasta el equilibrio financiero y la obtención de liquidez, a través de la simulación de distintas alternativas de mejora.

Un modelo de gestión financiera basado en la inversión en las NOF es un modelo creado para la gestión del circulante, para priorizar la inversión en el corto plazo, para priorizar la eficiencia del ciclo de explotación, para priorizar el gasto frente a la inversión amortizable, para priorizar la liquidez y la rotación.

Es un modelo que tiene sentido como herramienta de optimización en todo momento y como herramienta de financiación en situaciones de acceso al crédito restringido, con la ventaja de simular la conversión en efectivo con facilidad, aunque, con la limitación de no poder proyectar la estrategia de la empresa en el largo plazo.

Estructurado un modelo, debe probarse con una situación real. Como indica F. Esteo (2006), deben conocerse los factores que caracterizan el negocio, comparar los datos con los de otros negocios similares o dentro de un sector afín, tomar varios períodos de referencia para ver tendencias, comparar magnitudes entre sí y observar la tesorería y la fase de la vida en la que se encuentra el negocio.

Para este trabajo de investigación, se ha definido lo qué es la industria farmacéutica y las características principales que la conforman para probar el modelo. A modo de resumen, se debe destacar lo siguiente:

1. Se trata de una industria con un mercado global, pero localizado, fundamentalmente, en los países más desarrollados del planeta.
2. Se trata de una industria que debe invertir cantidades enormes en investigación y desarrollo de los productos, que, posteriormente, se protegen con patentes y otros mecanismos de exclusividad. La continuidad de las empresas depende de su capacidad para generar patentes de medicamentos de éxito comercial.
3. Se trata de una industria dominada por pocas empresas de gran tamaño y de ámbito multinacional. Los costes de I+D de los medicamentos son muy elevados, lo que obliga a que los modelos de negocio tiendan a basarse en cifras de negocio muy elevadas, que sólo pueden alcanzarse con una presencia multinacional.
4. Se trata de una industria que distribuye productos de larga vida, primero exclusivos y protegidos por una marca y, posteriormente, genéricos y compitiendo con otras marcas. Una vez descubierta una molécula y comercializado un medicamento, hasta que se descubra otro medicamento más eficaz que permita cambiar el tratamiento de una enfermedad, el medicamento y la molécula permanecen, aunque las cifras de negocio varíen a lo largo de la vida de ambos.
5. Se trata de un mercado muy vinculado al gasto público y a los sistemas de salud de los países, lo que plantea la necesidad de una financiación adecuada de la deuda hospitalaria y de una adaptación constante a la normativa y los presupuestos nacionales para mantener los niveles de empleo y rentabilidad. Las empresas deben diversificar su cartera de productos y ampliar su cartera de clientes más allá de los sistemas nacionales de salud, para minimizar el riesgo operativo de negocio que pueden suponer la desfinanciación de medicamentos, los cambios en los patrones de consumo por los efectos del copago y los ajustes de precio derivados de descuentos o políticas de ahorro de las administraciones y el riesgo financiero que puede surgir del déficit temporal de tesorería y las situaciones de mora de organismos públicos.

Se trata de una industria en la que la productividad es un factor clave para generar valor y rentabilidad y para permitir que el modelo de negocio tenga éxito. Cuanto mayor sea la capacidad del modelo de negocio de generar valor añadido, mayores serán las posibi-

lidades de viabilidad de futura al disponer de más recursos para la realización de inversiones en I+D, para la creación de empleo y la inversión en procesos e infraestructuras.

Como se demuestra en los casos empíricos, el modelo de gestión basado en la optimización de las NOF permite lograr un doble propósito: el equilibrio financiero y la solvencia en el corto plazo y la obtención de liquidez aprovechando las garantías generadas por la propia actividad operativa.

El modelo permite detectar las áreas de ineficiencia en la gestión del corto plazo y simular los efectos tanto de las medidas de corrección que hacen desaparecer las ineficiencias como de las medidas de financiación que mitigan los efectos que sobre la liquidez y la capacidad de pago tienen dichas ineficiencias.

El caso 1 está planteado para mostrar una simulación que corrige ineficiencias; el caso 2 está planteado para mostrar una simulación que corrige parcialmente las ineficiencias y que mitiga simultáneamente los efectos de las que no puede corregir. El caso 1 es un planteamiento conservador de la optimización de las NOF y el caso 2 es un planteamiento extremo de la gestión de las mismas.

El caso 2, además, está planteado para hacer frente a la situación real que ha caracterizado desde 2010 hasta 2013, en toda su crudeza, a la mayoría de las empresas farmacéuticas, como se ha descrito en el capítulo dedicado con carácter particular a este sector. Con independencia de que entre 2012 y 2014 se haya solucionado el problema de la mora con el plan de pago a proveedores, un modelo de este tipo no habría solucionado el problema pero lo habría mitigado y podría haber permitido a las empresas generar la financiación necesaria para acometer los gastos de investigación y desarrollo tan elevados que exige la continuidad del negocio hasta que se hubiera completado el proceso de ajuste de la estructura de costes.

En el caso 2, se demuestra que el modelo también da una oportunidad a la mejora sustancial de la productividad que necesita el sector farmacéutico, siempre que se utilicen herramientas de optimización sin coste que permitan corregir ineficiencias operativas. Desgraciadamente, también muestra que, desde el momento en que se utilicen fuentes de financiación con coste, las mejoras en la productividad se verán absorbidas por las comisiones elevadas que éstas exigen.

Igualmente, el modelo también demuestra que la gestión de las NOF da una oportunidad a la mejora de la mora, mediante la colaboración de las entidades financieras gestoras y el ofrecimiento de descuentos por pronto pago a tipos interesantes. No obstante, la mejora que se podría alcanzar con el modelo es muy reducida, lo que sugiere que más que centrar el beneficio del modelo en los efectos sobre la mora, éste se centra en la posibilidad de obtener una liquidez que compense los efectos de la mora sin tener que acudir a la financiación de los accionistas para poder continuar la actividad.

A través de los distintos elementos del modelo, se demuestra que una gestión adecuada de los saldos de clientes y deudores, cuyo objetivo debe ser cobrar lo antes posible y reducir el importe de los mismos hasta los niveles que la empresa considera óptimos evitando que la mora crezca sin control, no tiene efecto sobre la solvencia, pero sí sobre el valor que se genera en la empresa para el accionista, que se ve incrementado por la reducción de las NOF, por la mejora de la disponibilidad de liquidez. Una gestión adecuada permite crear valor por la reducción del período medio de maduración y permite la mejora de la rentabilidad económica.

Igualmente, a través de los distintos elementos del modelo, se demuestra que un incremento de los saldos de acreedores y proveedores, buscando el objetivo de aplazar los pagos el máximo tiempo posible, reduce la solvencia, porque incrementa la financiación espontánea, pero aumenta la disponibilidad de liquidez y la garantía de pago, no tiene efectos sobre la rentabilidad económica ni sobre la rentabilidad financiera, ni sobre los márgenes, pero permite una mejor financiación de las existencias, una mejora del período medio de maduración financiero y una mayor suficiencia del fondo de maniobra, generando valor para el accionista mediante la reducción de las NOF.

Una buena gestión de las existencias y su reducción hasta los niveles óptimos adaptados a la actividad de la empresa permite mejorar la solvencia de la empresa y crear valor, para el negocio y para el accionista, al aumentar el valor añadido de las operaciones por la reducción de los costes de gestión del almacenamiento y al reducir el volumen de la inversión en las NOF. Además, permite mejorar la liquidez, mediante la reducción del período medio de maduración, mejorar las coberturas e incrementar el ROI y el ROE, gracias a la mejora del BAIT y los márgenes operativos, mejorar la productividad, gracias al incremento del valor añadido, y mejorar la suficiencia del fondo de maniobra.

El confirming, como fuente de financiación, es también una forma de gestionar las NOF. Por sí mismo, permite lograr el equilibrio en el corto plazo, a través del incremento de los RNC. Igualmente, permite generar valor para el negocio y para el accionista, a través del apalancamiento, pero penaliza el valor añadido generado. Penaliza la rentabilidad, reduciendo el ROE y el ROI, así como los márgenes operativos y la productividad, por el impacto de las comisiones, que superan el importe de la bonificación recibida. Penaliza la solvencia y las coberturas, así como la suficiencia del fondo de maniobra, al aumentar el pasivo circulante en mayor medida que la tesorería generada. Supone un incremento de endeudamiento, por la deuda vinculada al aplazamiento del pago, y un incremento del riesgo financiero, como consecuencia del mayor apalancamiento. Sin embargo, no tiene efecto sobre el período medio de maduración ni sobre la financiación de las existencias.

El descuento, como fuente de financiación, permite, también, lograr el equilibrio a través del incremento de los RNC y generar valor a través del apalancamiento, como el confirming. Sin embargo, no supone ninguna mejora del período medio de maduración financiero o económico ni supone una reducción de las NOF, porque el crédito a los clientes sigue existiendo hasta que resulte pagado a la entidad bancaria. Penaliza la solvencia, porque la deuda a corto plazo aumenta más que la tesorería generada, y reduce la rentabilidad y las coberturas, por el coste de las comisiones. También, por las mismas razones, penaliza la suficiencia del fondo de maniobra y la productividad.

El descuento por pronto pago es una fórmula de financiación propia con coste. Salvo que el grado de aceptación fuera muy elevado y el tipo ofrecido muy interesante, es muy difícil que por sí mismo pudiera lograr el equilibrio financiero. En principio, perjudicaría los índices de solvencia, porque supone una reducción de la cifra de negocio y, por tanto, del valor añadido, pero el montante es tan pequeño que el impacto apenas es perceptible. Permite generar valor para el negocio y para el accionista, porque la reducción de las NOF que supone es superior a la merma que provoca en el BAIT y en la cifra de negocio. Permite reducir el período medio de maduración económico y financiero, por la minoración de los saldos de clientes y deudores, y mejorar, por tanto, la suficiencia del fondo de maniobra, pero penaliza la liquidez, aunque mejore la disponibilidad, al reducir las NOF, y la rentabilidad, la productividad y las coberturas, por reducir la cifra de negocio.

El factoring sin recurso, al igual que el confirming y el descuento permitiría, si la cartera representara un porcentaje moderadamente alto de la cifra de negocio, alcanzar el equilibrio incrementando los RNC. Permite generar valor para el negocio, porque reduce los saldos de clientes y deudores en mayor medida que impacta sobre el BAIT, y para el accionista, porque el impacto de las comisiones y los gastos financieros es menor que la variación favorable de las NOF. Supone una reducción de la solvencia y de las coberturas, de la posición de liquidez, aunque mejore la disponibilidad de tesorería, y de la rentabilidad y la productividad, porque minora el valor añadido generado en las operaciones. Supone una mejora en el período medio de maduración económico y financiero, al reducir los saldos de clientes y deudores y disminuir la inversión en las NOF y permite una mayor suficiencia del fondo de maniobra.

Todas estas herramientas de gestión incorporadas al modelo, a la hora de obtener liquidez disponible, generan valor, pero cada una con sus ventajas y desventajas. La simulación, teniendo en cuenta los diferentes costes y la distinta capacidad de generar liquidez, permitirá elegir una combinación que permita lograr el objetivo deseado en las condiciones que la Dirección considere más adecuadas para sus intereses, dando prioridad a la rentabilidad, a la disponibilidad o a la solvencia.

Por último, es importante destacar que, para que un modelo de gestión basado en las NOF tenga relevancia, la estrategia y el funcionamiento de la empresa deben estar orientados al corto plazo, a la liquidez y el ciclo de explotación por encima de la rentabilidad y el ciclo de capital, de modo que la inversión en las NOF represente la mayor parte del activo, con un activo fijo muy reducido - esto es común en empresas distribuidoras, pero menos común en empresas productoras, salvo que el alquiler tenga para estas últimas mucha importancia -.

También, por lo que puede deducirse del modelo y su aplicación, la optimización de las NOF en base a la gestión de las herramientas sin coste, que permitan identificar y corregir ineficiencias en el ciclo operativo, debe ser una prioridad en todas las empresas, para lograr el equilibrio y evitar acudir a RNC.

En cambio, la gestión con el uso de las herramientas con coste requerirá de un análisis previo de las distintas alternativas existentes y deberá considerarse más adecuado para una posición defensiva, de necesidad de liquidez cuando ya no existan otras fuentes

disponibles de financiación menos costosas - como préstamos o líneas de crédito - y el acceso al crédito esté restringido, por una situación de crisis económica o porque venga determinado por la propia marcha de la empresa, y sólo la garantía de las operaciones permita asegurar los recursos financieros oportunos.

ANEXOS

ANEXO 1 – COSTE DE CAPITAL POR SECTOR EN EE.UU (ENERO 2015)

Industry Name	Firms	Beta	Cost of Equity	E/(D+E)	Cost of Debt	D/(D+E)	Cost of Capital
Advertising	52	1,18	8,96%	66,39%	3,67%	33,61%	6,69%
Aerospace/Defense	93	1,16	8,84%	84,07%	3,67%	15,93%	7,78%
Air Transport	22	0,98	7,80%	55,09%	3,67%	44,91%	5,28%
Apparel	64	0,99	7,88%	82,83%	3,67%	17,17%	6,90%
Auto & Truck	22	1,09	8,47%	48,56%	3,17%	51,44%	5,09%
Auto Parts	75	1,35	9,92%	77,73%	3,67%	22,27%	8,20%
Bank (Money Center)	13	0,81	6,81%	31,38%	3,17%	68,62%	3,44%
Banks (Regional)	676	0,53	5,20%	56,28%	3,17%	43,72%	3,76%
Beverage (Alcoholic)	22	1,06	8,24%	82,05%	3,67%	17,95%	7,16%
Beverage (Soft)	46	1,14	8,71%	81,27%	3,67%	18,73%	7,49%
Broadcasting	28	1,30	9,62%	58,46%	3,67%	41,54%	6,54%
Brokerage & Investment Banking	46	1,16	8,84%	24,78%	3,17%	75,22%	3,62%
Building Materials	39	1,12	8,59%	75,62%	3,17%	24,38%	6,96%
Business & Consumer Services	177	1,19	9,03%	76,68%	3,67%	23,32%	7,44%
Cable TV	18	0,91	7,42%	69,06%	3,67%	30,94%	5,81%
Chemical (Basic)	46	0,94	7,55%	71,27%	3,67%	28,73%	6,01%
Chemical (Diversified)	10	1,17	8,91%	75,08%	3,17%	24,92%	7,17%
Chemical (Specialty)	103	1,03	8,07%	82,40%	3,67%	17,60%	7,04%
Coal & Related Energy	42	1,64	11,61%	47,53%	4,17%	52,47%	6,83%
Computer Services	119	1,16	8,84%	78,39%	3,67%	21,61%	7,40%
Computers/Peripherals	64	1,21	9,13%	91,35%	4,17%	8,65%	8,56%
Construction Supplies	55	1,60	11,37%	68,78%	3,17%	31,22%	8,42%
Diversified	23	1,00	7,91%	62,16%	3,17%	37,84%	5,64%
Drugs (Biotechnology)	400	1,10	8,52%	92,18%	5,17%	7,82%	8,10%
Drugs (Pharmaceutical)	151	1,03	8,08%	88,17%	4,17%	11,83%	7,42%
Education	42	1,13	8,65%	71,72%	4,17%	28,28%	6,91%
Electrical Equipment	126	1,24	9,29%	85,57%	4,17%	14,43%	8,31%
Electronics (Consumer & Office)	28	1,37	10,06%	95,76%	3,67%	4,24%	9,73%
Electronics (General)	189	1,03	8,08%	87,19%	4,17%	12,81%	7,37%
Engineering/Construction	56	1,31	9,69%	78,55%	3,17%	21,45%	8,02%
Entertainment	84	1,21	9,10%	78,42%	3,67%	21,58%	7,61%
Environmental & Waste Services	103	1,28	9,56%	71,14%	4,17%	28,86%	7,52%
Farming/Agriculture	37	0,84	7,02%	62,32%	3,17%	37,68%	5,09%
Financial Svcs. (Non-bank & Insurance)	288	0,67	6,01%	7,65%	3,17%	92,35%	2,22%
Food Processing	96	0,99	7,88%	78,61%	3,17%	21,39%	6,60%
Food Wholesalers	14	1,41	10,29%	85,40%	3,17%	14,60%	9,07%
Furn/Home Furnishings	27	1,09	8,44%	78,98%	3,67%	21,02%	7,13%
Green & Renewable Energy	26	1,32	9,76%	47,63%	3,67%	52,37%	5,80%
Healthcare Products	261	0,99	7,86%	86,46%	3,67%	13,54%	7,09%
Healthcare Support Services	138	1,05	8,23%	78,95%	3,17%	21,05%	6,90%

Industry Name	Firms	Beta	Cost of Equity	E/(D+E)	Cost of Debt	D/(D+E)	Cost of Capital
Heathcare Information & Technology	127	0,95	7,63%	83,51%	4,17%	16,49%	6,79%
Homebuilding	35	1,29	9,57%	62,20%	3,67%	37,80%	6,78%
Hospitals/Healthcare Facilities	56	0,97	7,76%	56,95%	3,17%	43,05%	5,24%
Hotel/Gaming	80	1,18	8,96%	64,67%	3,17%	35,33%	6,47%
Household Products	135	1,03	8,08%	84,11%	3,67%	15,89%	7,15%
Information Services	67	1,11	8,58%	88,25%	3,17%	11,75%	7,80%
Insurance (General)	24	1,03	8,09%	69,91%	3,17%	30,09%	6,23%
Insurance (Life)	25	1,04	8,16%	58,40%	3,17%	41,60%	5,56%
Insurance (Prop/Cas.)	52	0,83	6,94%	75,24%	3,17%	24,76%	5,69%
Investments & Asset Management	148	1,10	8,48%	57,45%	3,17%	42,55%	5,68%
Machinery	137	1,23	9,22%	83,03%	3,17%	16,97%	7,98%
Metals & Mining	124	1,28	9,54%	66,36%	4,17%	33,64%	7,17%
Office Equipment & Services	25	1,34	9,89%	65,84%	3,17%	34,16%	7,16%
Oil/Gas (Integrated)	8	0,81	6,81%	90,04%	3,17%	9,96%	6,33%
Oil/Gas (Production and Exploration)	392	1,27	9,45%	67,49%	4,17%	32,51%	7,19%
Oil/Gas Distribution	85	0,96	7,71%	67,68%	3,17%	32,32%	5,84%
Oilfield Svcs/Equip.	161	1,54	11,04%	78,35%	4,17%	21,65%	9,19%
Packaging & Container	26	0,95	7,62%	67,30%	3,17%	32,70%	5,75%
Paper/Forest Products	22	0,84	6,97%	66,22%	3,17%	33,78%	5,26%
Power	82	0,83	6,94%	56,90%	3,17%	43,10%	4,77%
Precious Metals	147	1,29	9,61%	71,02%	5,17%	28,98%	7,72%
Publishing & Newspapers	43	1,15	8,77%	67,85%	3,67%	32,15%	6,66%
R.E.I.T.	213	0,79	6,69%	53,05%	3,17%	46,95%	4,44%
Real Estate (Development)	18	1,02	8,04%	68,77%	3,17%	31,23%	6,13%
Real Estate (General/Diversified)	11	1,82	12,63%	78,39%	3,17%	21,61%	10,31%
Real Estate (Operations & Services)	52	1,30	9,66%	63,56%	3,67%	36,44%	6,94%
Recreation	68	1,21	9,14%	75,97%	3,67%	24,03%	7,47%
Reinsurance	4	1,35	9,91%	72,68%	2,67%	27,32%	7,64%
Restaurant/Dining	79	0,89	7,30%	78,20%	3,17%	21,80%	6,13%
Retail (Automotive)	30	1,18	8,93%	66,58%	3,17%	33,42%	6,58%
Retail (Building Supply)	5	1,44	10,46%	83,71%	3,67%	16,29%	9,12%
Retail (Distributors)	90	1,12	8,58%	67,57%	3,67%	32,43%	6,51%
Retail (General)	23	1,03	8,10%	76,12%	3,17%	23,88%	6,62%
Retail (Grocery and Food)	21	1,05	8,20%	64,05%	3,67%	35,95%	6,04%
Retail (Online)	46	1,40	10,19%	93,01%	4,17%	6,99%	9,65%
Retail (Special Lines)	128	1,07	8,35%	70,70%	3,67%	29,30%	6,55%
Rubber& Tires	4	1,02	8,04%	53,26%	3,17%	46,74%	5,17%
Semiconductor	100	1,21	9,15%	90,29%	3,67%	9,71%	8,48%
Semiconductor Equip	47	1,23	9,26%	85,01%	3,67%	14,99%	8,20%
Shipbuilding & Marine	14	1,36	10,00%	65,10%	4,17%	34,90%	7,38%
Shoe	13	0,84	7,01%	93,16%	3,17%	6,84%	6,66%
Software (Entertainment)	20	1,12	8,58%	85,25%	4,17%	14,75%	7,68%

Industry Name	Firms	Beta	Cost of Equity	E/(D+E)	Cost of Debt	D/(D+E)	Cost of Capital
Software (Internet)	327	1,29	9,57%	94,71%	4,17%	5,29%	9,19%
Software (System & Application)	259	1,10	8,52%	91,16%	3,67%	8,84%	7,96%
Steel	40	1,31	9,72%	60,96%	3,67%	39,04%	6,78%
Telecom (Wireless)	21	1,15	8,78%	39,31%	3,67%	60,69%	4,79%
Telecom. Equipment	126	1,24	9,32%	89,51%	3,67%	10,49%	8,57%
Telecom. Services	77	1,07	8,31%	60,45%	3,67%	39,55%	5,90%
Tobacco	20	1,09	8,41%	83,51%	3,17%	16,49%	7,34%
Transportation	21	0,86	7,10%	82,62%	3,17%	17,38%	6,20%
Transportation (Railroads)	10	1,05	8,19%	83,19%	3,17%	16,81%	7,14%
Trucking	30	1,32	9,78%	60,00%	3,17%	40,00%	6,63%
Unclassified	8	0,10	2,77%	79,20%	No disponible	20,80%	No disponible
Utility (General)	21	0,59	5,58%	62,00%	2,67%	38,00%	4,07%
Utility (Water)	19	1,09	8,41%	66,59%	3,17%	33,41%	6,24%
Total Market	7887	1,06	8,29%	60,19%	3,67%	39,81%	5,87%

ANEXO 2 – MARGEN COMERCIAL BRUTO SOBRE VENTAS 2010-2012

Margen comercial bruto sobre ventas (%)

Cataluña. 2010-2012.

Sector	2010	2011	2012
Venta vehículos de motor	6,8	10,5	13,1
Venta repuestos y accesorios vehículos de motor	20,0	19,9	20,4
Comercio al mayor materias agrarias y animales vivos	13,3	12,6	12,5
Comercio al mayor cereales, simientes y alimentos animales	12,2	11,8	12,6
Comercio al mayor flores, plantas, animales vivos, cueros y pieles	15,6	14,5	12,3
Comercio al mayor productos alimenticios, bebidas y tabaco	21,2	21,9	21,2
Comercio al mayor frutas y hortalizas	21,9	24,8	22,1
Comercio al mayor carne, lácteos, huevos, aceites y grasas	17,7	17,1	17,9
Comercio al mayor bebidas	21,7	22,5	22,4
Comercio al mayor tabaco, azúcar, chocolate, café, té y cacao	26,1	23,5	21,6
Comercio al mayor pescado, marisco y otros alimentos	27,0	28,8	27,5
Comercio al mayor, no especializado, alimentos, bebidas y tabaco	15,3	16,6	15,9
Comercio al mayor artículos uso doméstico	33,6	32,9	34,1
Comercio al mayor textiles	36,2	32,7	33,9
Comercio al mayor prendas de vestir y calzado	40,7	36,5	42,9
Comercio al mayor aparatos electrodomésticos, radio y televisión	22,4	21,1	21,1
Comercio al mayor porcelana, cristalería y limpieza	30,6	33,2	30,3
Comercio al mayor perfumería y cosmética	45,4	48,8	47,8
Comercio al mayor productos farmacéuticos	32,7	32,3	33,4
Comercio al mayor muebles, relojes y otros artículos uso doméstico	33,8	33,8	32,2
Comercio al mayor equipos para las TIC	16,8	20,0	20,8
Comercio al mayor ordenadores, periféricos y programas	9,4	12,6	12,9
Comercio al mayor equipos electrónicos y telecomunicaciones	29,6	30,5	31,4
Comercio al mayor otra maquinaria y equipos	32,1	33,3	33,7
Comercio al mayor de maquinaria y equipos agrícolas	22,5	26,4	28,9
Comercio al mayor máquinas herramienta	36,9	35,6	33,6
Comercio al mayor máquinas construcción y para industrias textiles	29,3	33,2	35,1
Comercio al mayor muebles y otro tipo de equipo de oficina	33,5	34,8	36,3
Comercio al mayor otra maquinaria y equipo	32,3	33,5	33,9
Otro comercio al mayor especializado	22,5	19,8	18,7
Comercio al mayor combustibles sólidos, líquidos y gaseosos	12,6	9,5	9,5
Comercio al mayor metales y minerales metálicos	20,9	17,8	17,0
Comercio al mayor madera y materiales construcción	32,2	31,9	30,7
Comercio al mayor ferretería, fontanería y calefacción	30,2	33,0	32,3
Comercio al mayor productos químicos	22,5	21,5	20,5
Comercio al mayor otros productos semielaborados	24,1	23,4	26,2
Comercio al mayor chatarra y productos de desecho	28,5	20,0	23,2
Comercio al mayor no especializado	31,8	38,6	29,0
Comercio al menor, excepto vehículos motor y motocicletas	30,1	30,2	30,7
Comercio al menor establecimientos no especializados	24,6	24,5	25,2
Comercio al menor alimentos y bebidas establecimientos no especializados	23,3	23,0	24,1
Otro comercio al menor establecimientos no especializados	32,5	33,8	32,9
Comercio al menor alimentos, bebidas y tabaco	28,8	31,4	31,0
Comercio al menor frutas y hortalizas	33,3	31,8	31,0
Comercio al menor carne y productos cárnicos	36,5	40,9	37,0

Margen comercial bruto sobre ventas (%)

Cataluña. 2010-2012.

Sector	2010	2011	2012
Comercio al menor pescados y mariscos	29,0	31,8	30,8
Comercio al menor pan, panadería, confitería y pastelería	73,9	76,5	74,4
Comercio al menor bebidas y productos de tabaco	8,6	8,9	9,4
Comercio al menor otros productos alimenticios	28,1	35,2	37,6
Comercio al menor combustible para la automoción	14,5	12,2	14,0
Comercio al menor equipos para TIC y otros de uso doméstico	36,3	37,6	37,8
Comercio al menor ordenadores, juegos, plantas y artículos nuevos	37,6	39,3	40,1
Comercio al menor equipos audio y video y electrodomésticos	21,9	26,4	23,5
Comercio al menor textiles	48,0	49,7	48,8
Comercio al menor ferretería, pintura y vidrio	34,4	35,8	37,6
Comercio al menor alfombras, muebles y artículos de uso doméstico	42,6	42,1	39,2
Comercio al menor libros, periódicos y artículos papelería	26,2	27,3	26,6
Comercio al menor prendas de vestir	46,7	47,1	45,4
Comercio al menor calzado y artículos de cuero	41,3	40,7	42,4
Comercio al menor productos farmacéuticos	27,7	28,7	30,9
Comercio al menor artículos médicos y de segunda mano	52,7	46,9	45,1
Comercio al menor productos cosméticos e higiénicos	34,7	36,2	37,8
Comercio al menor puestos de venta y mercadillos	40,6	38,5	45,6
Comercio al menor fuera de establecimientos	43,0	44,2	39,8
Comercio al menor por correspondencia o Internet	44,8	46,4	37,9
Comercio al menor otro tipo fuera de establecimientos	41,3	41,8	41,6

Fuente: Idescat, a partir de datos de la encuesta anual de servicios del INE

ANEXO 3 – ¿MEJOR UN LEASE-BACK O UNA VENTA CON ALQUILER?

LEASE-BACK OFICINA																							VENTA Y ALQUILER OFICINA									
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013										
Venta - arrendamiento financiero	8.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
Gastos financieros (6.38%)	0	-1100.512	-1077.796	-1041.248	-1008.751	-974.181	-937.405	-898.283	-856.665	-812.392	-765.294	-716.191	-661.892	-605.192	-544.875	-480.710	-412.450	-339.836	-262.589	-180.414	-92.996	0										
Amortización capital y opción	-1550.603	-450.091	-478.807	-509.355	-541.852	-576.422	-613.188	-652.320	-693.938	-738.211	-785.309	-835.412	-888.711	-945.411	-1005.728	-1069.893	-1188.153	-1210.767	-1288.014	-1370.189	-1457.616	0										
Total	7.249.397	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.603	-1550.612	0										
Costantes impuestos	6.38%																															
Impuesto gastos financieros	0	0	385.179	375.129	364.437	353.063	340.963	328.092	314.399	299.833	284.337	267.853	250.317	231.662	211.817	190.706	166.231	123.735	101.951	78.777	54.124	27.899										
Total con impuestos	7.249.397	-1550.603	-1165.424	-1175.474	-1186.166	-1197.540	-1209.640	-1222.511	-1236.204	-1250.770	-1266.266	-1282.750	-1300.286	-1318.941	-1338.786	-1359.897	-1394.372	-1426.868	-1446.652	-1471.826	-1496.488	27.899										
Coste después de impuestos	4.26%																															
Impuesto amortización	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	87.733	81.467	75.200	75.200	75.200	75.200	75.200	75.200										
Inversión	-7.249.397	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
Rendimiento inversión (7.59%)	0	1309.229	1191.538	1073.848	956.157	838.466	720.775	603.085	485.394	367.703	250.012	132.322	14.631	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
Recuperación inversión	0	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	1550.603	0										
Impuesto rendimiento	0	-458.230	-417.038	-375.847	-334.655	-293.463	-252.271	-211.080	-169.888	-128.696	-87.504	-46.318	-5.121	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
Venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
Impuesto venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.86.667										
Total	-7.161.664	2.489.335	2.412.836	2.336.337	2.259.838	2.183.339	2.106.840	2.030.341	1.953.842	1.877.343	1.800.844	1.724.345	290.007	87.733	87.733	81.467	75.200	75.200	75.200	75.200	75.200	-545.050										
Total actualizado (tasa 7.59%)	-7.161.664	2.313.724	2.084.414	1.875.944	1.686.519	1.514.474	1.358.314	1.216.650	1.088.214	971.844	866.477	771.140	20.544	33.895	31.503	27.190	23.327	21.682	20.152	18.731	17.409	2.516.852										
VAN																						1.417.329										

CUADRO LEASING					
Año	Capital	Amortización	Interés	Cuota	Impuesto
1992	18.800.000	0	0	0	0
1992	17.249.397	1.550.603	0	1.550.603	0
1993	16.799.306	450.091	1.100.512	1.550.603	385.179
1994	16.320.499	478.807	1.071.796	1.550.603	375.129
1995	15.811.144	509.355	1.041.248	1.550.603	364.437
1996	15.269.292	541.852	1.008.751	1.550.603	353.063
1997	14.692.870	576.422	974.181	1.550.603	340.963
1998	14.079.672	613.198	937.405	1.550.603	328.092
1999	13.427.352	652.320	898.283	1.550.603	314.399
2000	12.733.414	693.938	856.665	1.550.603	299.833
2001	11.995.203	738.211	812.392	1.550.603	284.337
2002	11.209.894	785.309	765.294	1.550.603	267.853
2003	10.374.482	835.412	715.191	1.550.603	250.317
2004	9.485.771	888.711	661.892	1.550.603	231.662
2005	8.540.360	945.411	605.192	1.550.603	211.817
2006	7.534.632	1.005.728	544.875	1.550.603	190.706
2007	6.464.739	1.069.893	480.710	1.550.603	156.231
2008	5.326.586	1.138.153	412.450	1.550.603	123.735
2009	4.115.819	1.210.767	339.836	1.550.603	101.951
2010	2.827.805	1.288.014	262.589	1.550.603	78.777
2011	1.457.616	1.370.189	180.414	1.550.603	54.124
2012	1.000.000	457.616	92.996	550.612	27.899
2012	0	1.000.000	0	1.000.000	0
TOTAL	-	18.800.000	13.762.672	32.562.672	4.740.504
Tipo de interés		6,38%		OC	1.000.000

ANEXO 4 – ANÁLISIS BAIT-BPA

1. El BAIT no varía y el coste promedio de la deuda es inferior al ROI. Tasa impositiva del 30%.

Escenario	Coste de la deuda 5%					
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura C	Estructura D	Estructura E	Estructura F
RRPP	100000	90000	70000	50000	30000	10000
Deuda	0	10000	30000	50000	70000	90000
Intereses	0	500	1500	2500	3500	4500
BAIT	10000	10000	10000	10000	10000	10000
BDT	7000	6650	5950	5250	4550	3850
Nº Acciones	10000	9000	7000	5000	3000	1000
BPA	0,70	0,74	0,85	1,05	1,52	3,85
Fuente: Elaboración propia						

2. El BAIT no varía y el coste promedio de la deuda es igual al ROI. Tasa impositiva del 30%.

Escenario	Coste de la deuda 10%					
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura C	Estructura D	Estructura E	Estructura F
RRPP	100000	90000	70000	50000	30000	10000
Deuda	0	10000	30000	50000	70000	90000
Intereses	0	1000	3000	5000	7000	9000
BAIT	10000	10000	10000	10000	10000	10000
BDT	7000	6300	4900	3500	2100	700
Nº Acciones	10000	9000	7000	5000	3000	1000
BPA	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Fuente: Elaboración propia						

3. El BAIT no varía y el coste promedio de la deuda es superior al ROI. Tasa impositiva del 30%.

Escenario	Coste de la deuda 11%					
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura C	Estructura D	Estructura E	Estructura F
RRPP	100000	90000	70000	50000	30000	10000
Deuda	0	10000	30000	50000	70000	90000
Intereses	0	1100	3300	5500	7700	9900
BAIT	10000	10000	10000	10000	10000	10000
BDT	7000	6230	4690	3150	1610	70
Nº Acciones	10000	9000	7000	5000	3000	1000
BPA	0,70	0,69	0,67	0,63	0,54	0,07
Fuente: Elaboración propia						

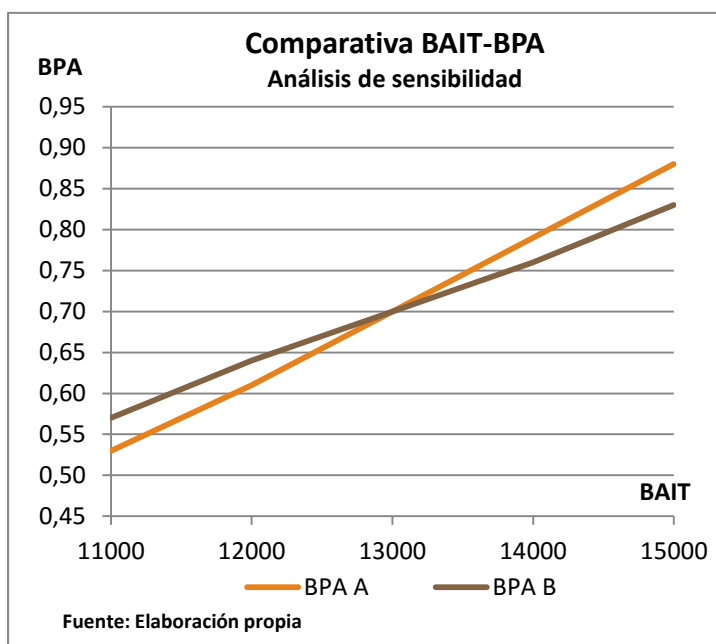
4. El BAIT varía y se incrementa la estructura de capital (coste de la deuda al 10%). Tasa impositiva del 30%.

Escenario	Inicio	Incremento de la estructura de capital				
Variable	Escenario A	Escenario A	Escenario A	Escenario A	Escenario A	Escenario A
RRPP	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Deuda	20000	50000	50000	50000	50000	50000
Intereses	2000	5000	5000	5000	5000	5000
BAIT	10000	11000	12000	13000	14000	15000
BDT	5600	4200	4900	5600	6300	7000
Nº Acciones	8000	8000	8000	8000	8000	8000
BPA	0,70	0,53	0,61	0,70	0,79	0,88

Fuente: Elaboración propia

Escenario	Inicio	Incremento de la estructura de capital				
Variable	Escenario B	Escenario B	Escenario B	Escenario B	Escenario B	Escenario B
RRPP	80000	110000	110000	110000	110000	110000
Deuda	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Intereses	2000	2000	2000	2000	2000	2000
BAIT	10000	11000	12000	13000	14000	15000
BDT	5600	6300	7000	7700	8400	9100
Nº Acciones	8000	11000	11000	11000	11000	11000
BPA	0,70	0,57	0,64	0,70	0,76	0,83

Fuente: Elaboración propia



Para un BAIT superior a 130.000, será preferible la alternativa A y, para un BAIT inferior a 130.000, será preferible la alternativa B. Cualquiera de las dos alternativas es indiferente para un BAIT de 130.000, ya que el coste promedio de la deuda es igual al ROI.

ANEXO 5 – ANÁLISIS ROI-ROE

1. Si el BAIT no varía y el tipo de interés de la deuda es inferior al ROI. Tipo impositivo del 30%.

Escenario	Coste de la deuda 5%					
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura C	Estructura D	Estructura E	Estructura F
RRPP	1000	900	700	500	300	100
Deuda	0	100	300	500	700	900
Intereses	0	5	15	25	35	45
BAIT	100	100	100	100	100	100
BDT	70	66,5	59,5	52,5	45,5	38,5
ROI	10%	10%	10%	10%	10%	10%
ROE	7%	7,4%	8,5%	10,5%	15,2%	38,5%
Fuente: Elaboración propia						

2. Si el BAIT no varía y el tipo de interés de la deuda es igual al ROI. Tipo impositivo del 30%.

Escenario	Coste de la deuda 10%					
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura C	Estructura D	Estructura E	Estructura F
RRPP	1000	900	700	500	300	100
Deuda	0	100	300	500	700	900
Intereses	0	10	30	50	70	90
BAIT	100	100	100	100	100	100
BDT	70	63	49	35	21	7
ROI	10%	10%	10%	10%	10%	10%
ROE	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Fuente: Elaboración propia						

3. Si el BAIT no varía y el tipo de interés de la deuda es superior al ROI. Tipo impositivo del 30%

Escenario	Coste de la deuda 11%					
Variable	Estructura A	Estructura B	Estructura C	Estructura D	Estructura E	Estructura F
RRPP	1000	900	700	500	300	100
Deuda	0	100	300	500	700	900
Intereses	0	11	33	55	77	99
BAIT	100	100	100	100	100	100
BDT	70	62,3	46,9	31,5	15,1	0,7
ROI	10%	10%	10%	10%	10%	10%
ROE	7%	6,9%	6,7%	6,3%	5,4%	0,7%
Fuente: Elaboración propia						

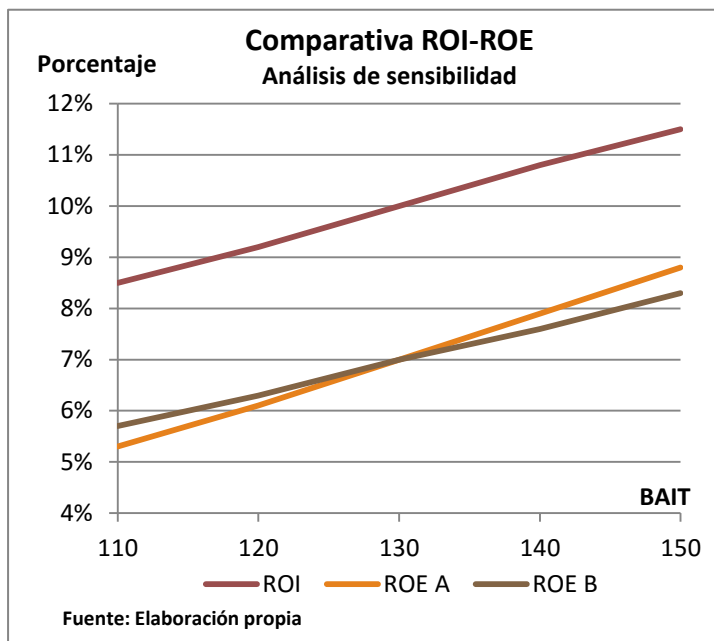
4. Si el BAIT varía y se incrementa la estructura de capital (coste de la deuda al 10%). Tipo impositivo del 30%.

Escenario	Inicio	Incremento de la estructura de capital				
Variable	Escenario A	Escenario A	Escenario A	Escenario A	Escenario A	Escenario A
RRPP	800	800	800	800	800	800
Deuda	200	500	500	500	500	500
Intereses	20	50	50	50	50	50
BAIT	100	110	120	130	140	150
BDT	56	42	49	56	63	70
ROI	10%	8,5%	9,2%	10%	10,8%	11,5%
ROE	7%	5,3%	6,1%	7%	7,9%	8,8%

Fuente: Elaboración propia

Escenario	Inicio	Incremento de la estructura de capital				
Variable	Escenario B	Escenario B	Escenario B	Escenario B	Escenario B	Escenario B
RRPP	800	1100	1100	1100	1100	1100
Deuda	200	200	200	200	200	200
Intereses	20	20	20	20	20	20
BAIT	100	110	120	130	140	150
BDT	56	63	70	77	84	91
ROI	10%	8,5%	9,2%	10%	10,8%	11,5%
ROE	7%	5,7%	6,3%	7%	7,6%	8,3%

Fuente: Elaboración propia



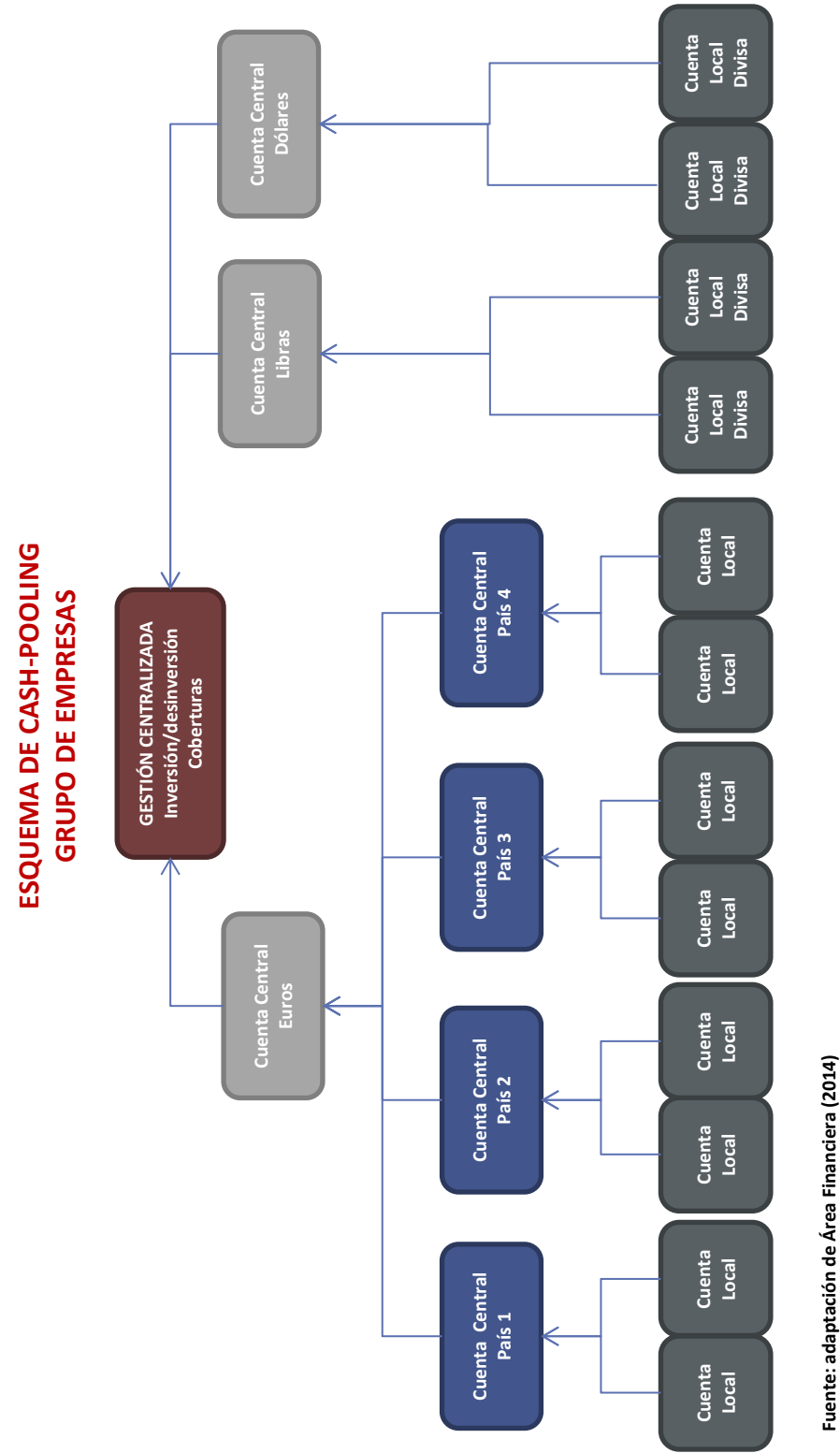
La alternativa A es preferible para un BAIT superior a 130, mientras que la alternativa B lo es para un BAIT inferior a 130. Como el coste de la deuda es del 10%, ambas alternativas son indiferentes para el BAIT que corresponde a un ROI del 10%.

ANEXO 6 – ESTRUCTURA DE CAPITAL SEGÚN MODIGLIANI-MILLER

En situación de equilibrio, con impuestos, no existe estructura óptima, porque cuanto mayor es el endeudamiento mayor es el valor de la empresa y menor el coste promedio del capital (ejemplo con hasta el 60% de endeudamiento contable y con el coste de la deuda constante).

Escenario	Endeudamiento contable						
Variable	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
RRPP (valor contable)	7000000	6300000	5600000	4900000	4200000	3500000	2800000
Deuda (valor contable)	0	700000	1400000	2100000	2800000	3500000	4200000
Valor contable empresa	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000	7000000
BAIT	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
Intereses	0	38500	77000	115500	154000	192500	231000
Impuesto (30%)	600000	588450	576900	565350	553800	542250	530700
BDT	1400000	1373050	1346100	1319150	1292200	1265250	1238300
Dividendo	1400000	1373050	1346100	1319150	1292200	1265250	1238300
ROI	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%	28,57%
ROA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
ROE	20,00%	21,79%	24,04%	26,92%	30,77%	36,15%	44,23%
Rentabilidad exigida RRPP	20,00%	21,09%	22,36%	23,85%	25,64%	27,81%	30,50%
Rentabilidad exigida deuda	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
WACC	20,00%	19,42%	18,87%	18,35%	17,86%	17,39%	16,95%
Valor mercado deuda	0	700000	1400000	2100000	2800000	3500000	4200000
Valor mercado acciones	7000000	6510000	6020000	5530000	5040000	4550000	4060000
Valor mercado empresa	7000000	7210000	7420000	7630000	7840000	8050000	8260000
Valor impuestos	3000000	2790000	2580000	2370000	2160000	1950000	1740000
Valor total	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000	10000000
Rentabilidad exigida activo	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Nº acciones	1000000	902913	811321	724771	642858	565218	491526
Valor mercado acción	7,00	7,21	7,42	7,63	7,84	8,05	8,26
BPA	1,40	1,52	1,66	1,82	2,01	2,24	2,52
DPA	1,40	1,52	1,66	1,82	2,01	2,24	2,52
Coste deuda	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
Fuente: Elaboración propia							

ANEXO 7 – EJEMPLO DE ESQUEMA DE CASH-POOLING



Fuente: Elaboración propia

346

Fuente: Elaboración propia

347

ANEXO 10 – LISTADO DE INVENTARIO

Fuente: Elaboración propia

LISTADO DE INVENTARIO

2015 DIC

Existencias comerciales

PRODUCTO	Real		Variación - mes anterior		Variación - presupuesto	
	Unidades	Valor	Valor	%	Valor	%
Producto 1	120	1200	230	23,00%	-10	-0,83%
Producto 2	235	1175	495	49,50%	10	0,86%
Producto 3	1189	17835	985	6,57%	-355	-1,95%
Producto 4	15	22500	26	0,17%	-675	-2,91%
Producto 5	475	142500	400	0,33%	-7125	-4,76%
Producto 6	713	142600	660	0,55%	9980	7,53%
Producto 7	1070	374500	885	0,28%	-7490	-1,96%
Producto 8	1310	65500	1080	1,96%	-6550	-9,09%
Producto 9	355	8875	295	3,93%	445	5,28%
Producto 10	595	20825	495	2,83%	210	1,02%
Producto 11	30	30000	64	0,26%	600	2,04%
Producto 12	85	51000	205	0,43%	-1530	-2,91%
Producto 13	125	37500	245	0,91%	1125	3,09%
Producto 14	475	71250	390	0,65%	0	0,00%
Producto 15	5898	1179600	5025	0,50%	11800	1,01%
Producto 16	3467	1733500	2967	0,20%	17335	1,01%
TOTAL	16157	3900360	14447	0,43%	17770	0,46%

Existencias para destruir (sin valor contable)

PRODUCTO	Real	Variación - mes anterior	
	Unidades	Unidades	%
Producto 1	38	1	2,70%
Producto 2	75	1	1,35%
Producto 3	376	0	0,00%
Producto 4	4	0	0,00%
Producto 5	150	3	2,04%
Producto 6	227	3	1,34%
Producto 7	340	2	0,59%
Producto 8	415	5	1,22%
Producto 9	110	7	6,80%
Producto 10	190	8	4,40%
Producto 11	10	1	11,11%
Producto 12	30	1	3,45%
Producto 13	35	1	2,94%
Producto 14	150	7	4,90%
Producto 15	1902	52	2,81%
Producto 16	1138	31	2,80%
TOTAL	5190	123	2,43%

ANEXO 11 – INVENTARIO FÍSICO PERIÓDICO

Fuente: Elaboración propia

Existencias comerciales										
Listado a físico			Físico a listado			Completo			DIC 2015	
PRODUCTO	Unidades	Ubicación		PRODUCTO	Unidades	Ubicación		PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 1	120	001	✓	Producto 1		001		Producto 1	120	001
Producto 2		002		Producto 2	43	002		Producto 2	43	002
Producto 2		101		Producto 2	192	101		Producto 2	192	101
Producto 3		003		Producto 3	37	003		Producto 3	37	003
Producto 3		102		Producto 3	192	102		Producto 3	192	102
Producto 3	192	201	✓	Producto 3		201		Producto 3	192	201
Producto 3	192	301	✓	Producto 3		301		Producto 3	192	301
Producto 3	192	401	✓	Producto 3		401		Producto 3	192	401
Producto 3		112		Producto 3	192	112		Producto 3	192	112
Producto 3		210		Producto 3	192	210		Producto 3	192	210
Producto 4	15	004	✓	Producto 4		004		Producto 4	15	004
Producto 5	91	005	✓	Producto 5		005		Producto 5	91	005
Producto 5		103		Producto 5	192	103		Producto 5	192	103
Producto 5	192	202	✓	Producto 5		202		Producto 5	192	202
Producto 6	137	006	✓	Producto 6		006		Producto 6	137	006
Producto 6		104		Producto 6	192	104		Producto 6	192	104
Producto 6		203		Producto 6	192	203		Producto 6	192	203
Producto 6	192	302	✓	Producto 6		302		Producto 6	192	302
Producto 7	110	007	✓	Producto 7		007		Producto 7	110	007
Producto 7	192	105	✓	Producto 7		105		Producto 7	192	105
Producto 7	192	204	✓	Producto 7		204		Producto 7	192	204
Producto 7		303		Producto 7	192	303		Producto 7	192	303
Producto 7		402		Producto 7	192	402		Producto 7	192	402
Producto 7	192	113	✓	Producto 7		113		Producto 7	192	113
Producto 8		008		Producto 8	158	008		Producto 8	158	008
Producto 8		106		Producto 8	192	106		Producto 8	192	106
Producto 8		205		Producto 8	192	205		Producto 8	192	205
Producto 8	192	304	✓	Producto 8		304		Producto 8	192	304
Producto 8	192	403	✓	Producto 8		403		Producto 8	192	403
Producto 8	192	114	✓	Producto 8		114		Producto 8	192	114
Producto 8	192	211	✓	Producto 8		211		Producto 8	192	211
Producto 9		009		Producto 9	163	009		Producto 9	163	009
Producto 9		107		Producto 9	192	107		Producto 9	192	107
Producto 10		010		Producto 10	19	010		Producto 10	19	010
Producto 10		108		Producto 10	192	108		Producto 10	192	108
Producto 10	192	206	✓	Producto 10		206		Producto 10	192	206
Producto 10	192	305	✓	Producto 10		305		Producto 10	192	305
Producto 11		011		Producto 11	30	011		Producto 11	30	011
Producto 12		012		Producto 12	85	012		Producto 12	85	012
Producto 13		013		Producto 13	125	013		Producto 13	125	013
Producto 14		014		Producto 14	91	014		Producto 14	91	014

Existencias comerciales

Listado a físico

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 14	192	109
Producto 14	192	207
Producto 15	138	015
Producto 15		110
Producto 15		208
Producto 15	192	306
Producto 15	192	404
Producto 15	192	115
Producto 15	192	212
Producto 15	192	308
Producto 15		406
Producto 15		117
Producto 15		214
Producto 15	192	310
Producto 15	192	408
Producto 15	192	119
Producto 15	192	216
Producto 15	192	312
Producto 15	192	410
Producto 15	192	218
Producto 15	192	314
Producto 15	192	412
Producto 15		220
Producto 15		316
Producto 15	192	317
Producto 15		318
Producto 15	192	319
Producto 15	192	320
Producto 15	192	413
Producto 15		414
Producto 15		415
Producto 15	192	416
Producto 15		417
Producto 16		016
Producto 16		111
Producto 16		209
Producto 16		307
Producto 16	192	405
Producto 16	192	116
Producto 16	192	213
Producto 16	192	309
Producto 16		407
Producto 16		118

Físico a listado

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 14		109
Producto 14		207
Producto 15		015
Producto 15	192	110
Producto 15	192	208
Producto 15		306
Producto 15		404
Producto 15		115
Producto 15		212
Producto 15		308
Producto 15	192	406
Producto 15	192	117
Producto 15	192	214
Producto 15		310
Producto 15		408
Producto 15		119
Producto 15		216
Producto 15		312
Producto 15		410
Producto 15		218
Producto 15		314
Producto 15		412
Producto 15	192	220
Producto 15	192	316
Producto 15		317
Producto 15	192	318
Producto 15		319
Producto 15		320
Producto 15		413
Producto 15	192	414
Producto 15	192	415
Producto 15		416
Producto 15	192	417
Producto 16	11	016
Producto 16	192	111
Producto 16	192	209
Producto 16	192	307
Producto 16		405
Producto 16		116
Producto 16		213
Producto 16		309
Producto 16	192	407
Producto 16	192	118

Completo

DIC 2015

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 14	192	109
Producto 14	192	207
Producto 15	138	015
Producto 15	192	110
Producto 15	192	208
Producto 15	192	306
Producto 15	192	404
Producto 15	192	115
Producto 15	192	212
Producto 15	192	308
Producto 15	192	406
Producto 15	192	117
Producto 15	192	214
Producto 15	192	310
Producto 15	192	408
Producto 15	192	119
Producto 15	192	216
Producto 15	192	312
Producto 15	192	410
Producto 15	192	218
Producto 15	192	314
Producto 15	192	412
Producto 15	192	220
Producto 15	192	316
Producto 15	192	317
Producto 15	192	318
Producto 15	192	319
Producto 15	192	320
Producto 15	192	413
Producto 15	192	414
Producto 15	192	415
Producto 15	192	416
Producto 15	192	417
Producto 16	11	016
Producto 16	192	111
Producto 16	192	209
Producto 16	192	307
Producto 16	192	405
Producto 16	192	116
Producto 16	192	213
Producto 16	192	309
Producto 16	192	407
Producto 16	192	118

Existencias comerciales

Listado a físico

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 16		215
Producto 16	192	311
Producto 16	192	409
Producto 16	192	120
Producto 16	192	217
Producto 16	192	313
Producto 16		411
Producto 16		219
Producto 16		315
Vacío		017
Vacío	0	018
Vacío		019
Vacío	0	020
Vacío		418
Vacío	0	419
Vacío		420
TOTAL		

Físico a listado

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 16	192	215
Producto 16		311
Producto 16		409
Producto 16		120
Producto 16		217
Producto 16		313
Producto 16	192	411
Producto 16	192	219
Producto 16	192	315
Vacío	0	017
Vacío		018
Vacío	0	019
Vacío		020
Vacío	0	418
Vacío		419
Vacío	0	420
TOTAL		

Completo

DIC 2015

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 16	192	215
Producto 16	192	311
Producto 16	192	409
Producto 16	192	120
Producto 16	192	217
Producto 16	192	313
Producto 16	192	411
Producto 16	192	219
Producto 16	192	315
Vacío	0	017
Vacío	0	018
Vacío	0	019
Vacío	0	020
Vacío	0	418
Vacío	0	419
Vacío	0	420
TOTAL	16157	

Existencias pendientes de destrucción

Listado a físico

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 1	38	X001
Producto 2	75	X002
Producto 3	184	X003
Producto 3		X101
Producto 4	4	X004
Producto 5	150	X005
Producto 6	192	X102
Producto 6		X006
Producto 7	148	X007
Producto 7		X103
Producto 8	31	X008
Producto 8		X104
Producto 8		X116
Producto 9	110	X009
Producto 10		X010
Producto 11	10	X011
Producto 12	30	X012
Producto 13		X013
Producto 14	150	X014
Producto 15	192	X105

Físico a listado

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 1		X001
Producto 2		X002
Producto 3		X003
Producto 3	192	X101
Producto 4		X004
Producto 5		X005
Producto 6		X102
Producto 6	35	X006
Producto 7		X007
Producto 7	192	X103
Producto 8		X008
Producto 8	192	X104
Producto 8	192	X116
Producto 9		X009
Producto 10	190	X010
Producto 11		X011
Producto 12		X012
Producto 13	35	X013
Producto 14		X014
Producto 15		X105

Completo

PRODUCTO	Unidades	Ubicación
Producto 1	38	X001
Producto 2	75	X002
Producto 3	184	X003
Producto 3	192	X101
Producto 4	4	X004
Producto 5	150	X005
Producto 6	192	X102
Producto 6	35	X006
Producto 7	148	X007
Producto 7	192	X103
Producto 8	31	X008
Producto 8	192	X104
Producto 8	192	X116
Producto 9	110	X009
Producto 10	190	X010
Producto 11	10	X011
Producto 12	30	X012
Producto 13	35	X013
Producto 14	150	X014
Producto 15	192	X105

Existencias pendientes de destrucción

Listado a físico

Producto 15	174	X015
Producto 15	192	X201
Producto 15	192	X203
Producto 15		X107
Producto 15		X108
Producto 15		X109
Producto 15		X110
Producto 15		X111
Producto 15		X112
Producto 16	178	X016
Producto 16	192	X106
Producto 16	192	X202
Producto 16		X113
Producto 16		X114
Producto 16		X115
TOTAL		

Físico a listado

Producto 15		X015
Producto 15		X201
Producto 15		X203
Producto 15	192	X107
Producto 15	192	X108
Producto 15	192	X109
Producto 15	192	X110
Producto 15	192	X111
Producto 15	192	X112
Producto 16		X016
Producto 16		X106
Producto 16		X202
Producto 16	192	X113
Producto 16	192	X114
Producto 16	192	X115
TOTAL		

Completo

Producto 15	174	X015
Producto 15	192	X201
Producto 15	192	X203
Producto 15	192	X107
Producto 15	192	X108
Producto 15	192	X109
Producto 15	192	X110
Producto 15	192	X111
Producto 15	192	X112
Producto 16	178	X016
Producto 16	192	X106
Producto 16	192	X202
Producto 16	192	X113
Producto 16	192	X114
Producto 16	192	X115
TOTAL	5190	

ANEXO 12 – PLAN DE ALMACENAJE

Fuente: Elaboración propia

PLAN DE ALMACENAJE 2015											
UNIDADES	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		DIC
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	
Producto 1	1790	100	1745	1585	1585	1430	1430	1290	1290	1130	370
Producto 2	3590	200	3490	3185	2880	2880	2585	2275	2275	1960	370
Producto 3	9755	1000	8640	7140	5650	4200	2650	2650	2650	1050	370
Producto 4	185	10	175	159	159	144	144	131	131	115	370
Producto 5	6220	400	5775	5175	4565	3975	3375	2765	2765	2145	370
Producto 6	10400	600	9675	8695	7705	7705	6725	5725	5725	4675	370
Producto 7	8745	900	7745	6405	5045	3725	2345	2345	2345	945	370
Producto 8	9185	1100	9340	7695	6045	4425	2765	2765	2765	1090	370
Producto 9	4660	300	4325	3875	3875	3420	2985	2525	2525	2060	370
Producto 10	7765	500	7210	6465	5715	5715	4980	4225	4225	3465	370
Producto 11	470	25	437	398	398	361	326	288	288	249	370
Producto 12	1510	80	1400	1280	1160	1160	1045	920	920	790	370
Producto 13	1700	90	1580	1445	1305	1305	1175	1040	1040	900	370
Producto 14	6215	400	5770	5170	4565	3980	3375	2760	2760	2140	370
Producto 15	17870	5000	12375	4975	17725	4975	12135	4835	12560	4985	370
Producto 16	15285	3000	11935	7455	7455	2932	15400	2932	12100	7577	370
TOTAL	105345	13705	91617	71102	83852	57897	77525	49314	71832	45165	32271
PALÉS	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		DIC
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	
Producto 1	10	1	10	9	9	8	8	7	7	6	2
Producto 2	19	2	19	17	17	15	15	14	14	12	2
Producto 3	51	6	45	38	38	30	30	22	22	14	2
Producto 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Producto 5	33	3	31	27	27	24	24	21	21	18	2
Producto 6	55	4	51	46	46	41	41	36	36	30	2
Producto 7	46	5	41	34	34	27	27	20	20	13	2
Producto 8	48	6	49	41	41	32	32	24	24	15	2
Producto 9	25	2	23	21	21	18	18	16	16	14	2
Producto 10	41	3	38	34	34	30	30	26	26	23	2
Producto 11	3	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Producto 12	8	1	8	7	7	7	7	6	6	5	2
Producto 13	9	1	9	8	8	7	7	7	6	6	2
Producto 14	33	3	31	27	27	24	24	21	21	18	2
Producto 15	94	27	65	26	93	26	64	26	95	26	2
Producto 16	80	16	63	39	39	16	81	16	64	40	2
TOTAL	556	82	487	378	445	308	411	265	382	243	86

ANEXO 13 – REGISTRO DE OCUPACIÓN DEL ALMACÉN Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE OCUPACIÓN

Unidades comerciales

OCUPACIÓN MEDIA	DIC
	Palés
Día 1	190
Día 2	182
Día 3	170
Día 4	165
Día 5	165
Día 6	165
Día 7	155
Día 8	150
Día 9	143
Día 10	137
Día 11	132
Día 12	132
Día 13	132
Día 14	122
Día 15	115
Día 16	108
Día 17	103
Día 18	96
Día 19	96
Día 20	96
Día 21	94
Día 22	94
Día 23	93
Día 24	93
Día 25	93
Día 26	93
Día 27	93
Día 28	93
Día 29	93
Día 30	93
Día 31	93
MEDIA	122

Unidades para destrucción

OCUPACIÓN MEDIA	DIC
	Palés
Día 1	35
Día 2	35
Día 3	35
Día 4	35
Día 5	35
Día 6	35
Día 7	35
Día 8	35
Día 9	35
Día 10	35
Día 11	35
Día 12	35
Día 13	35
Día 14	35
Día 15	35
Día 16	35
Día 17	35
Día 18	35
Día 19	35
Día 20	35
Día 21	35
Día 22	35
Día 23	35
Día 24	35
Día 25	35
Día 26	35
Día 27	35
Día 28	35
Día 29	35
Día 30	35
Día 31	35
MEDIA	35

ANEXO 14 – REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE ALMACÉN Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE ALMACÉN												
										2015	JUN	
Año	Mes	Nº transacción	Tipo	Nº albarán	Código Producto	Unidades	Lote	Fecha lote	Nº Cliente/Proveedor	Nº factura	Devolución abonable	Inventario
2015	JUN	1010	CP	MD01007	8003301	10	613214	12062015	40000001	1000321	-	EC
2015	JUN	1010	CP	MD01008	8003311	10	712346	12062015	40000001	1000321	-	EC
2015	JUN	1010	CP	MD01009	8003302	10	812359	12062015	40000001	1000321	-	EC
2015	JUN	1011	VP	20151083	8003314	-12	345212	17052015	43000001	20153024	-	EC
2015	JUN	1011	VP	20151083	8003315	-15	432185	11052015	43000001	20153024	-	EC
2015	JUN	1011	VP	20151083	8003316	-20	323998	19052015	43000001	20153024	-	EC
2015	JUN	1012	DR	CR201012	8003303	1	516491	11042015	43000120	R2015012	SI	EC
2015	JUN	1013	DD	CR212002	8003304	1	112003	11062012	43000074	R2015013	SI	EC
2015	JUN	1013	DD	CR212002	8003305	2	123654	12062012	43000074	-	NO	EC
2015	JUN	1013	DD	CR212002	8003306	2	200123	14062012	43000074	-	NO	EC
2015	JUN	1013	BD	CR212002	8003304	-1	112003	11062012	43000074	-	-	EC
2015	JUN	1013	BD	CR212002	8003305	-2	123654	12062012	43000074	-	-	EC
2015	JUN	1013	BD	CR212002	8003306	-2	200123	14062012	43000074	-	-	EC
2015	JUN	1014	BA	IB000064	8003307	-1	432768	19052015	-	-	-	EC
2015	JUN	1015	BF	BD201501	8003308	-2	210023	26122011	43000102	-	-	ED
2015	JUN	1015	BF	BD201501	8003309	-2	201004	23122011	43000102	-	-	ED
Tipos de movimientos												
CP	Compra de producto											
VP	Venta de producto											
DR	Devolución reintegrable											
DD	Devolución para destrucción											
BD	Baja para destrucción											
BA	Baja de almacén											
BF	Baja final por destrucción											
Tipo de inventario												
EC	Existencias comerciales											
ED	Existencias para destruir											

ANEXO 15 - PROVISIÓN POR DETERIORO DEL VALOR DE LAS EXISTENCIAS

Fuente: Elaboración propia

PROVISIÓN POR DETERIORO

JUN

2015

Unidades	Lote	Caducidad	Saldo inicial	Altas	Ventas	Destrucción	Saldo final
Producto D	1100012	11062015	112	0	0	-112	0
	2102002	12122015	214	0	-12	-202	0
	3001211	13062016	254	0	-55	0	199

Valor	Lote	Caducidad	Saldo inicial	Altas	Ventas	Destrucción	Saldo final
Producto D	1100012	11062015	1456	0	0	-1456	0
	2102002	12122015	2782	0	-156	-2626	0
	3001211	13062016	3302	0	-715	0	2587

Valor unitario - euros

13

ANEXO 16 – CONTABILIDAD

Fuente: Elaboración propia

CONTABILIDAD

Mayores

Doc. Date	Posting date	Asiento	Cuenta	Importe	IVA	Código IVA	Cliente	Producto	Nº transacción
10072015	31072015	0000031245	70000000	-5241,37	004	B0000000X	43000001	8003301	1130

Doc. Date	Posting date	Asiento	Cuenta	Importe	IVA	Código IVA	Proveedor	Producto	Nº transacción
10072015	31072015	0000031246	60000000	8694,32	004	B0000000XX	40000001	8003302	1131

Doc. Date	Posting date	Asiento	Cuenta	Importe	IVA	Código IVA	Proveedor	Producto	Nº transacción
10072015	31072015	0000031245	61000000	5241,37	-	-	43000001	8003301	1130
10072015	31072015	0000031246	61000000	-8694,32	-	-	40000001	8003302	1131

Doc. Date	Posting date	Asiento	Cuenta	Importe	IVA	Código IVA	Proveedor	Producto	Nº transacción
10072015	31072015	0000031245	30000000	-5241,37	-	-	43000001	8003301	1130
10072015	31072015	0000031246	30000000	8694,32	-	-	40000001	8003302	1131

Asiento diario

Doc. Date	Posting date	Asiento	Cuenta	Importe	D/H
10072015	31072015	0000031245	70000000	5241,37	H
10072015	31072015	0000031245	43000001	5451,02	D
10072015	31072015	0000031245	47700004	209,65	H
10072015	31072015	0000031245	30000000	5241,37	D
10072015	31072015	0000031245	61000000	5241,37	H

ANEXO 17 – LISTADO DE PEDIDOS Y FACTURAS PENDIENTES

Fuente: Elaboración propia

LISTADO DE PEDIDOS PENDIENTES DE RECIBIR																
Nº Pedido	Fecha	Producto	Unidades	Proveedor	Solicitado	Autorizado	Recibido	Verificado	Alta inventario	Importe	Contabilizado	Pagado	Nº factura	Lote	Nº transacción	Nº albarán
22	19062015	8003301	15	40000001	JMM	PLD										
22	19062015	8003306	200	40000001	JMM	PLD										
23	20062015	8003303	350	40000010	JMM	PLD										
23	20062015	8003304	100	40000010	JMM	PLD										
23	20062015	8003305	100	40000010	JMM	PLD										
LISTADO DE PEDIDOS PENDIENTES DE SERVIR																
Nº Pedido	Fecha	Producto	Unidades	Cliente	Recibido	Autorizado	Preparado	Entregado	Baja inventario	Importe	Contabilizado	Cobrado	Nº factura	Lote	Nº transacción	Ref. Cliente
1204	19062015	8003311	20	43000120	RMD	JMF										10004013
1204	19062015	8003313	15	43000120	RMD	JMF										10004013
1204	19062015	8003315	30	43000120	RMD	JMF										10004013
1205	20062015	8003312	35	43000056	RMD	JMF										329434ES
1205	20062015	8003316	20	43000056	RMD	JMF										329434ES
LISTADO DE FACTURAS PENDIENTES DE RECIBIR																
Nº Pedido	Fecha	Producto	Unidades	Proveedor	Solicitado	Autorizado	Recibido	Verificado	Alta inventario	Importe	Contabilizado	Pagado	Nº factura	Lote	Nº transacción	Nº albarán
20	11062015	8003302	140	40000011	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	700				820112	1020	20151001
20	11062015	8003307	110	40000011	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	38500				440121	1021	20151001
20	11062015	8003308	200	40000011	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	10000				243211	1022	20151001
21	12062015	8003309	130	40000005	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	3250				213242	1023	30042015
21	12062015	8003310	205	40000005	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	7175				213435	1024	30042015
LISTADO DE FACTURAS PENDIENTES DE EMITIR																
Nº Pedido	Fecha	Producto	Unidades	Cliente	Recibido	Autorizado	Preparado	Entregado	Baja inventario	Importe	Contabilizado	Cobrado	Nº factura	Lote	Nº transacción	Ref. Cliente
1202	11062015	8003312	65	43000067	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	78000				122343	1025	20153456
1202	11062015	8003313	75	43000067	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	45000				214343	1026	20153456
1203	12062015	8003314	110	43000083	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	33000				343434	1027	20153457
1203	12062015	8003315	120	43000083	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	48000				454766	1028	20153457
1203	12062015	8003316	35	43000083	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	35000				323112	1029	20153457

ANEXO 18 – FICHA DE ENTRADA DE PRODUCTO


Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ENTRADA DE PRODUCTO - APROVISIONAMIENTO

Nº de transacción	1240	Proveedor	40000012
Fecha	21062015	Pedido	25

Producto	Solicitado uds	Recibido uds	Lote	Líneas	Palés
8003316	288	288	332121	1	2
8003301	192	192	631212	1	1
8003305	192	190	131214	1	2

T	3	5
Solicitado	JMM	
Autorizado	PLD	
Recibido	LLD	
Verificado	RML	
Alta inventario	AMG	

Albarán	20151004	PDF	
Incidencias	SI	JPG	


Incidencias 2 unidades deterioradas

FICHA DE ENTRADA DE PRODUCTO - DEVOLUCIÓN

Nº de transacción	1241	Cliente	43000125
Fecha	21062015	Devolución	320

Producto	Lote	Recibido uds	Verificado uds	Abonable	Destruir
8003316	315565	1	1	SI	NO
8003301	614454	2	2	SI	NO
8003301	615567	1	1	NO	SI
8003305	123888	1	1	SI	NO

Recibido	LLD
Verificado	RML
Alta inventario	AMG

Albarán	20151004	PDF	
Incidencias	SI	JPG	

Incidencias Unidad deteriorada no abonable 8003301

ANEXO 19 – FICHA DE SALIDA DE PRODUCTO


Fuente: Elaboración propia

FICHA DE SALIDA DE PRODUCTO - VENTA

Nº de transacción	1242	Cliente	43000112
Fecha	21062015	Pedido	P1203434
		Ref. Cliente	389434ES

Producto	Lote	Solicitado uds	Preparado	Entregado	Líneas	Palés
8003302	810232	70	70	70	1	1
8003301	613454	85	85	85	1	1
8003308	223435	110	110	110	1	1
T					3	3

Recibido	RMD
Autorizado	JMF
Preparado	LGB
Entregado	PRR
Baja inventario	AMG

Albarán	20153656	PDF	
Incidencias	NO		

Incidencias

FICHA DE SALIDA DE PRODUCTO - BAJA DE ALMACÉN

Nº de transacción	1243	Baja	10
Fecha	21062015		

Producto	Lote	Observado uds	Verificado uds	Destruir
8003306	213004	1	1	SI
8003307	445565	1	1	SI
8003308	223435	1	1	SI
8003309	213897	1	1	SI

Observado	LLD
Verificado	RML
Baja inventario	AMG

Albarán	20151004	PDF	
Incidencias	SI	JPG	

Incidencias Unidades deterioradas - inspección física

ANEXO 20 – PLAN DE TESORERÍA

PLAN DE TESORERIA												1		ENE		2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CONCEPTO												SEMANA 1				SEMANA 2				SEMANA 3				SEMANA 4				SEMANA 5				SEMANA 6				SEMANA 7				SEMANA 8				SEMANA 9				SEMANA 10				SEMANA 11				SEMANA 12				SEMANA 13				SEMANA 14				SEMANA 15				SEMANA 16				SEMANA 17				SEMANA 18				SEMANA 19				SEMANA 20				SEMANA 21				SEMANA 22				SEMANA 23				SEMANA 24				SEMANA 25				SEMANA 26				SEMANA 27				SEMANA 28				SEMANA 29				SEMANA 30				SEMANA 31				SEMANA 32				SEMANA 33				SEMANA 34				SEMANA 35				SEMANA 36				SEMANA 37				SEMANA 38				SEMANA 39				SEMANA 40				SEMANA 41				SEMANA 42				SEMANA 43				SEMANA 44				SEMANA 45				SEMANA 46				SEMANA 47				SEMANA 48				SEMANA 49				SEMANA 50				SEMANA 51				SEMANA 52				SEMANA 53				SEMANA 54				SEMANA 55				SEMANA 56				SEMANA 57				SEMANA 58				SEMANA 59				SEMANA 60				SEMANA 61				SEMANA 62				SEMANA 63				SEMANA 64				SEMANA 65				SEMANA 66				SEMANA 67				SEMANA 68				SEMANA 69				SEMANA 70				SEMANA 71				SEMANA 72				SEMANA 73				SEMANA 74				SEMANA 75				SEMANA 76				SEMANA 77				SEMANA 78				SEMANA 79				SEMANA 80				SEMANA 81				SEMANA 82				SEMANA 83				SEMANA 84				SEMANA 85				SEMANA 86				SEMANA 87				SEMANA 88				SEMANA 89				SEMANA 90				SEMANA 91				SEMANA 92				SEMANA 93				SEMANA 94				SEMANA 95				SEMANA 96				SEMANA 97				SEMANA 98				SEMANA 99				SEMANA 100				SEMANA 101				SEMANA 102				SEMANA 103				SEMANA 104				SEMANA 105				SEMANA 106				SEMANA 107				SEMANA 108				SEMANA 109				SEMANA 110				SEMANA 111				SEMANA 112				SEMANA 113				SEMANA 114				SEMANA 115				SEMANA 116				SEMANA 117				SEMANA 118				SEMANA 119				SEMANA 120				SEMANA 121				SEMANA 122				SEMANA 123				SEMANA 124				SEMANA 125				SEMANA 126				SEMANA 127				SEMANA 128				SEMANA 129				SEMANA 130				SEMANA 131				SEMANA 132				SEMANA 133				SEMANA 134				SEMANA 135				SEMANA 136				SEMANA 137				SEMANA 138				SEMANA 139				SEMANA 140				SEMANA 141				SEMANA 142				SEMANA 143				SEMANA 144				SEMANA 145				SEMANA 146				SEMANA 147				SEMANA 148				SEMANA 149				SEMANA 150				SEMANA 151				SEMANA 152				SEMANA 153				SEMANA 154				SEMANA 155				SEMANA 156				SEMANA 157				SEMANA 158				SEMANA 159				SEMANA 160				SEMANA 161				SEMANA 162				SEMANA 163				SEMANA 164				SEMANA 165				SEMANA 166				SEMANA 167				SEMANA 168				SEMANA 169				SEMANA 170				SEMANA 171				SEMANA 172				SEMANA 173				SEMANA 174				SEMANA 175				SEMANA 176				SEMANA 177				SEMANA 178				SEMANA 179				SEMANA 180				SEMANA 181				SEMANA 182				SEMANA 183				SEMANA 184				SEMANA 185				SEMANA 186				SEMANA 187				SEMANA 188				SEMANA 189				SEMANA 190				SEMANA 191				SEMANA 192				SEMANA 193				SEMANA 194				SEMANA 195				SEMANA 196				SEMANA 197				SEMANA 198				SEMANA 199				SEMANA 200				SEMANA 201				SEMANA 202				SEMANA 203				SEMANA 204				SEMANA 205				SEMANA 206				SEMANA 207				SEMANA 208				SEMANA 209				SEMANA 210				SEMANA 211				SEMANA 212				SEMANA 213				SEMANA 214				SEMANA 215				SEMANA 216				SEMANA 217				SEMANA 218				SEMANA 219				SEMANA 220				SEMANA 221				SEMANA 222				SEMANA 223				SEMANA 224				SEMANA 225				SEMANA 226				SEMANA 227				SEMANA 228				SEMANA 229				SEMANA 230				SEMANA 231				SEMANA 232				SEMANA 233				SEMANA 234				SEMANA 235				SEMANA 236				SEMANA 237				SEMANA 238				SEMANA 239				SEMANA 240				SEMANA 241				SEMANA 242				SEMANA 243				SEMANA 244				SEMANA 245				SEMANA 246				SEMANA 247				SEMANA 248				SEMANA 249				SEMANA 250				SEMANA 251				SEMANA 252				SEMANA 253				SEMANA 254				SEMANA 255				SEMANA 256				SEMANA 257				SEMANA 258				SEMANA 259				SEMANA 260				SEMANA 261				SEMANA 262				SEMANA 263				SEMANA 264				SEMANA 265				SEMANA 266				SEMANA 267				SEMANA 268				SEMANA 269				SEMANA 270				SEMANA 271				SEMANA 272				SEMANA 273				SEMANA 274				SEMANA 275				SEMANA 276				SEMANA 277				SEMANA 278				SEMANA 279				SEMANA 280				SEMANA 281				SEMANA 282				SEMANA 283				SEMANA 284				SEMANA 285				SEMANA 286				SEMANA 287				SEMANA 288				SEMANA 289				SEMANA 290				SEMANA 291				SEMANA 292				SEMANA 293				SEMANA 294				SEMANA 295				SEMANA 296				SEMANA 297				SEMANA 298				SEMANA 299				SEMANA 300				SEMANA 301				SEMANA 302				SEMANA 303				SEMANA 304				SEMANA 305				SEMANA 306				SEMANA 307				SEMANA 308				SEMANA 309				SEMANA 310				SEMANA 311				SEMANA 312				SEMANA 313				SEMANA 314				SEMANA 315				SEMANA 316				SEMANA 317				SEMANA 318				SEMANA 319				SEMANA 320				SEMANA 321				SEMANA 322				SEMANA 323				SEMANA 324				SEMANA 325				SEMANA 326				SEMANA 327				SEMANA 328				SEMANA 329				SEMANA 330				SEMANA 331				SEMANA 332				SEMANA 333				SEMANA 334				SEMANA 335				SEMANA 336				SEMANA 337				SEMANA 338				SEMANA 339				SEMANA 340				SEMANA 341				SEMANA 342				SEMANA 343				SEMANA 344				SEMANA 345				SEMANA 346				SEMANA 347				SEMANA 348				SEMANA 349				SEMANA 350				SEMANA 351				SEMANA 352				SEMANA 353				SEMANA 354				SEMANA 355				SEMANA 356				SEMANA 357				SEMANA 358				SEMANA 359				SEMANA 360				SEMANA 361				SEMANA 362				SEMANA 363				SEMANA 364				SEMANA 365				SEMANA 366				SEMANA 367				SEMANA 368				SEMANA 369				SEMANA 370				SEMANA 371				SEMANA 372				SEMANA 373				SEMANA 374				SEMANA 375				SEMANA 376				SEMANA 377				SEMANA 378				SEMANA 379				SEMANA 380				SEMANA 381				SEMANA 382				SEMANA 383				SEMANA 384				SEMANA 385				SEMANA 386				SEMANA 387				SEMANA 388				SEMANA 389				SEMANA 390				SEMANA 391				SEMANA 392				SEMANA 393				SEMANA 394				SEMANA 395				SEMANA 396				SEMANA 397				SEMANA 398				SEMANA 399				SEMANA 400				SEMANA 401				SEMANA 402				SEMANA 403				SEMANA 404				SEMANA 405				SEMANA 406				SEMANA 407				SEMANA 408				SEMANA 409				SEMANA 410				SEMANA 411				SEMANA 412				SEMANA 413				SEMANA 414				SEMANA 415				SEMANA 416				SEMANA 417				SEMANA 418				SEMANA 419				SEMANA 420				SEMANA 421				SEMANA 422				SEMANA 423				SEMANA 424				SEMANA 425				SEMANA 426				SEMANA 427				SEMANA 428				SEMANA 429				SEMANA 430				SEMANA 431				SEMANA 432				SEMANA 433				SEMANA 434				SEMANA 435				SEMANA 436				SEMANA 437				SEMANA 438				SEMANA 439				SEMANA 440				SEMANA 441				SEMANA 442				SEMANA 443				SEMANA 444				SEMANA 445				SEMANA 446				SEMANA 447				SEMANA 448				SEMANA 449				SEMANA 450				SEMANA 451				SEMANA 452				SEMANA 453				SEMANA 454				SEMANA 455				SEMANA 456				SEMANA 457				SEMANA 458				SEMANA 459				SEMANA 460				SEMANA 461				SEMANA 462				SEMANA 463				SEMANA 464				SEMANA 465				SEMANA 466				SEMANA 467				SEMANA 468				SEMANA 469				SEMANA 470				SEMANA 471				SEMANA 472				SEMANA 473				SEMANA 474				SEMANA 475				SEMANA 476				SEMANA 477				SEMANA 478				SEMANA 479				SEMANA 480				SEMANA 481				SEMANA 482				SEMANA 483				SEMANA 484				SEMANA 485				SEMANA 486				SEMANA 487				SEMANA 488				SEMANA 489				SEMANA 490				SEMANA 491				SEMANA 492				SEMANA 493				SEMANA 494				SEMANA 495				SEMANA 496				SEMANA 497				SEMANA 498				SEMANA 499				SEMANA 500				SEMANA 501				SEMANA 502				SEMANA 503				SEMANA 504				SEMANA 505				SEMANA 506				SEMANA 507				SEMANA 508				SEMANA 509				SEMANA 510				SEMANA 511				SEMANA 512				SEMANA 513				SEMANA 514				SEMANA 515				SEMANA 516				SEMANA 517				SEMANA 518				SEMANA 519				SEMANA 520				SEMANA 521				SEMANA 522				SEMANA 523				SEMANA 524				SEMANA 525				SEMANA 526				SEMANA 527				SEMANA 528				SEMANA 529				SEMANA 530				SEMANA 531				SEMANA 532				SEMANA 533				SEMANA 534				SEMANA 535				SEMANA 536				SEMANA 537				SEMANA 538				SEMANA 539				SEMANA 540				SEMANA 541				SEMANA 542				SEMANA 543				SEMANA 544				SEMANA 545				SEMANA 546				SEMANA 547				SEMANA 548				SEMANA 549				SEMANA 550				SEMANA 551				SEMANA 552				SEMANA 553				SEMANA 554				SEMANA 555				SEMANA 556				SEMANA 557				SEMANA 558				SEMANA 559				SEMANA 560				SEMANA 561				SEMANA 562				SEMANA 563				SEMANA 564				SEMANA 565				SEMANA 566				SEMANA 567				SEMANA 568				SEMANA 569				SEMANA 570				SEMANA 571				SEMANA 572				SEMANA 573				SEMANA 574				SEMANA 575				SEMANA 576				SEMANA 577				SEMANA 578				SEMANA 579				SEMANA 580				SEMANA 581				SEMANA 582				SEMANA 583				SEMANA 584				SEMANA 585				SEMANA 586				SEMANA 587				SEMANA 588				SEMANA 589				SEMANA 590				SEMANA 591				SEMANA 592				SEMANA 593				SEMANA 594				SEMANA 595				SEMANA 596				SEMANA 597				SEMANA 598				SEMANA 599				SEMANA 600				SEMANA 601				SEMANA 602				SEMANA 603				SEMANA 604				SEMANA 605				SEMANA 606				SEMANA 607				SEMANA 608				SEMANA 609				SEMANA 610				SEMANA 611				SEMANA 612				SEMANA 613				SEMANA 614				SEMANA 615				SEMANA 616				SEMANA 617				SEMANA 618				SEMANA 619				SEMANA 620				SEMANA 621				SEMANA 622				SEMANA 623				SEMANA 624				SEMANA 625				SEMANA 626				SEMANA 627				SEMANA 628				SEMANA 629				SEMANA 630				SEMANA 631				SEMANA 632				SEMANA 633				SEMANA 634				SEMANA 635				SEMANA 636				SEMANA 637				SEMANA 638				SEMANA 639				SEMANA 640				SEMANA 641				SEMANA 642				SEMANA 643				SEMANA 644				SEMANA 645				SEMANA 646				SEMANA 647				SEMANA 648				SEMANA 649				SEMANA 650				SEMANA 651				SEMANA 652				SEMANA 653				SEMANA 654				SEMANA 655				SEMANA 656				SEMANA 657				SEMANA 658				SEMANA 659				SEMANA 660				SEMANA 661				SEMANA 662				SEMANA 663				SEMANA 664				SEMANA 665				SEMANA 666				SEMANA 667				SEMANA 668				SEMANA 669				SEMANA 670				SEMANA 671				SEMANA 672				SEMANA 673				SEMANA 674				SEMANA 675				SEMANA 676				SEMANA 677				SEMANA 678				SEMANA 679				SEMANA 680				SEMANA 681				SEMANA 682				SEMANA 683				SEMANA 684				SEMANA 685				SEMANA 686				SEMANA 687				SEMANA 688				SEMANA 689				SEMANA 690				SEMANA 691				SEMANA 692				SEMANA 693				SEMANA 694				SEMANA 695				SEMANA 696				SEMANA 697				SEMANA 698				SEMANA 699				SEMANA 700				SEMANA 701				SEMANA 702				SEMANA 703				SEMANA 704				SEMANA 705				SEMANA 706				SEMANA 707				SEMANA 708				SEMANA 709				SEMANA 710				SEMANA 711				SEMANA 712				SEMANA 713				SEMANA 714				SEMANA 715				SEMANA 716				SEMANA 717				SEMANA 718				SEMANA 719				SEMANA 720				SEMANA 721				SEMANA 722				SEMANA 723				SEMANA 724				SEMANA 725				SEMANA 726				SEMANA 727				SEMANA 728				SEMANA 729				SEMANA 730				SEMANA 731				SEMANA 732				SEMANA 733				SEMANA 734				SEMANA 735				SEMANA 736				SEMANA 737				SEMANA 738				SEMANA 739				SEMANA 740				SEMANA 741				SEMANA 742				SEMANA 743				SEMANA 744				SEMANA 745				SEMANA 746				SEMANA 747				SEMANA 748				SEMANA 749				SEMANA 750				SEMANA 751				SEMANA 752				SEMANA 753				SEMANA 754				SEMANA 755				SEMANA 756				SEMANA 757				SEMANA 758				SEMANA 759				SEMANA 760				SEMANA 761				SEMANA 762				SEMANA 763				SEMANA 764				SEMANA 765				SEMANA 766				SEMANA 767				SEMANA 768				SEMANA 769				SEMANA 770				SEMANA 771				SEMANA 772				SEMANA 773				SEMANA 774				SEMANA 775				SEMANA 776				SEMANA 777				SEMANA 778				SEMANA 779				SEMANA 780				SEMANA 781				SEMANA 782				SEMANA 783				SEMANA 784				SEMANA 785				SEMANA 786				SEMANA 787				SEMANA 788				SEMANA 789				SEMANA 790				SEMANA 791				SEMANA 792				SEMANA 793				SEMANA 794				SEMANA 795				SEMANA 796				SEMANA 797				SEMANA 798				SEMANA 799				SEMANA 800				SEMANA 801				SEMANA 802				SEMANA 803				SEMANA 804				SEMANA 805				SEMANA 806				SEMANA 807				SEMANA 808				SEMANA 809				SEMANA 810				SEMANA 811				SEMANA 812				SEMANA 813				SEMANA 814				SEMANA 815				SEMANA 816				SEMANA 817				SEMANA 818				SEMANA 819				SEMANA 820				SEMANA 821				SEMANA 822				SEMANA 823				SEMANA 824				SEMANA 825				SEMANA 826				SEMANA 827				SEMANA 828			

ANEXO 21 – EJEMPLO DE CONCILIACIÓN BANCARIA

CONCILIACIÓN BANCARIA			ENERO		2015
DEBE			HABER		
<u>En contabilidad no en banco</u>			<u>En contabilidad no en banco</u>		
Fecha	Concepto	Importe	Fecha	Concepto	Importe
31/01/2015	Cheque bancario 30000102	145,36	31/01/2015	Transferencia CRM, SA	-234,98
31/01/2015	Cheque bancario 30000103	132,18			
 <u>En banco no en contabilidad</u>			 <u>En banco no en contabilidad</u>		
			Fecha	Concepto	Importe
			31/01/2015	Reserva billete FERES	-3,15

Fecha 31/01/2015

Tesorero

Fecha 31/01/2015

Director de Tesorería

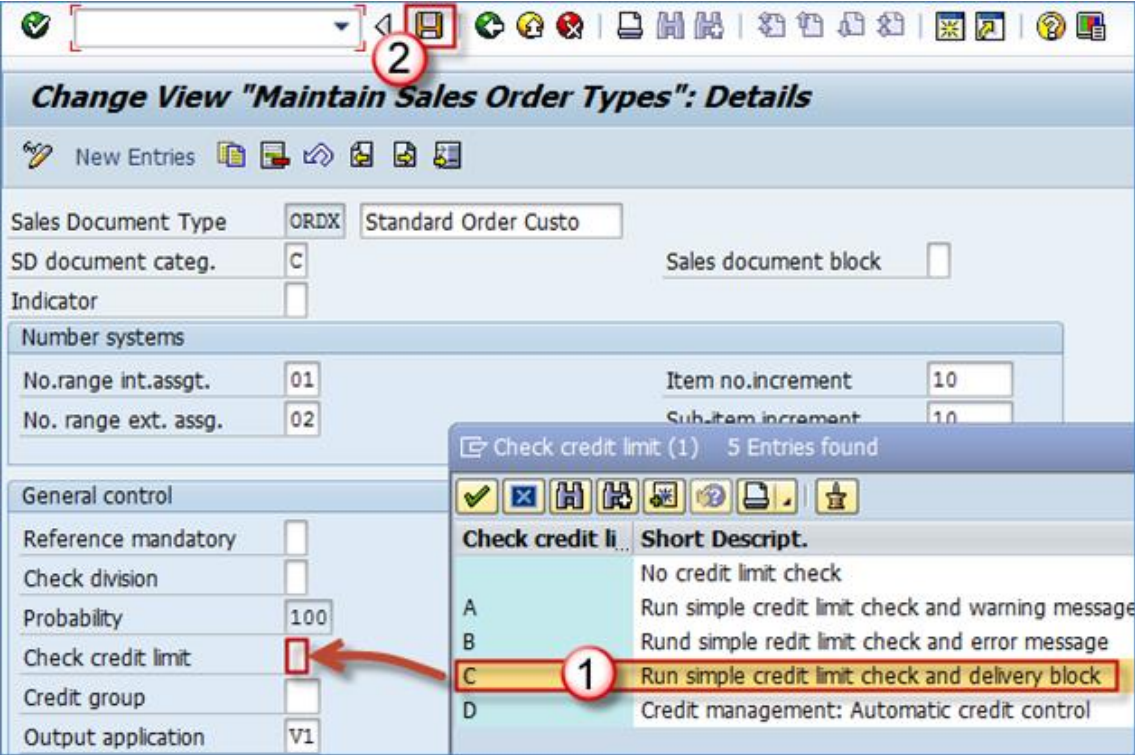
ANEXO 22 – EJEMPLO DE ARQUEO DE CAJA

ARQUEO CAJA EUROS			ENE		2015
Monedas	Unidades	Total	Saldo 31/12/2014		✓ 932,34
1 céntimo	10	0,10 ✓	02/01/2015	Gastos de correo	✓ -12,32
2 céntimos	30	0,60 ✓	07/01/2015	Gastos de correo	✓ -11,10
5 céntimos	40	2,00 ✓	12/01/2015	Gastos de correo	✓ -12,24
10 céntimos	45	4,50 ✓	20/01/2015	Gastos de correo	✓ -10,34
20 céntimos	35	7,00 ✓	21/01/2015	Gastos de mensajería	✓ -13,75
50 céntimos	15	7,50 ✓	26/01/2015	Gastos de mensajería	✓ -21,45
1 euro	25	0,25 ✓	26/01/2015	Gastos de correo	✓ -13,32
2 euros	35	0,70 ✓	27/01/2015	Cáterin reunión S&M	✓ -50,28
Total monedas		22,65	27/01/2015	Cáterin reunión S&M	✓ -50,28
Billetes	Unidades	Total	28/01/2015	Efectivo retirado banco	✓ 500,00
5 euros	2	10,00 ✓	28/01/2015	Taxi hotel equipo S&M	✓ -10,22
10 euros	4	40,00 ✓	28/01/2015	Taxi hotel equipo S&M	✓ -11,32
20 euros	2	40,00 ✓	28/01/2015	Taxi hotel equipo S&M	✓ -9,28
50 euros	1	50,00 ✓	28/01/2015	Cáterin reunión S&M	✓ -50,32
100 euros	1	100,00 ✓	28/01/2015	Cáterin reunión S&M	✓ -50,32
200 euros	1	200,00 ✓	29/01/2015	Cáterin reunión S&M	✓ -58,52
500 euros	1	500,00 ✓	29/01/2015	Cáterin reunión S&M	✓ -58,52
Total billetes		940,00	29/01/2015	Taxi hotel equipo S&M	✓ -10,29
TOTAL		962,65 ✓	29/01/2015	Taxi hotel equipo S&M	✓ -10,50
			30/01/2015	Gastos papel regalo	✓ -2,80
			31/01/2015	Gastos papel regalo	✓ -2,52
			Saldo 31/12/2015		✓ 962,65

Fecha 31/01/2015 Tesorero

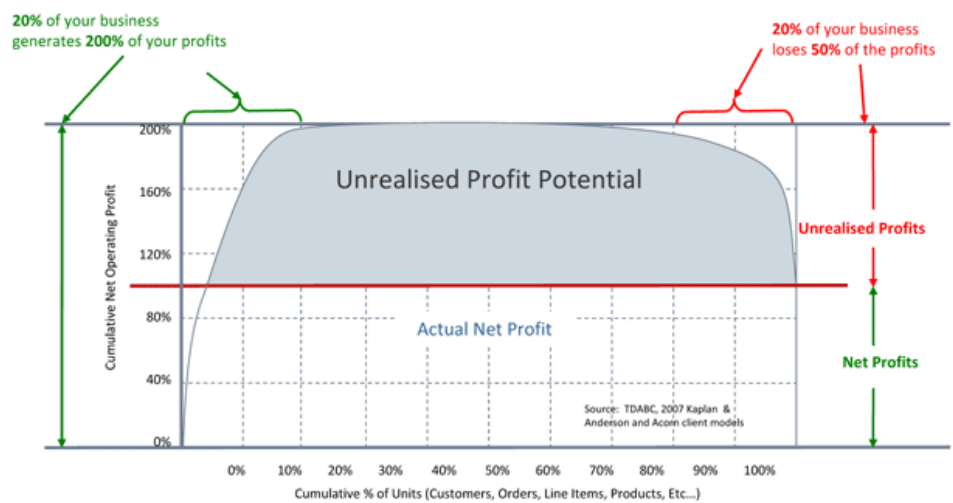
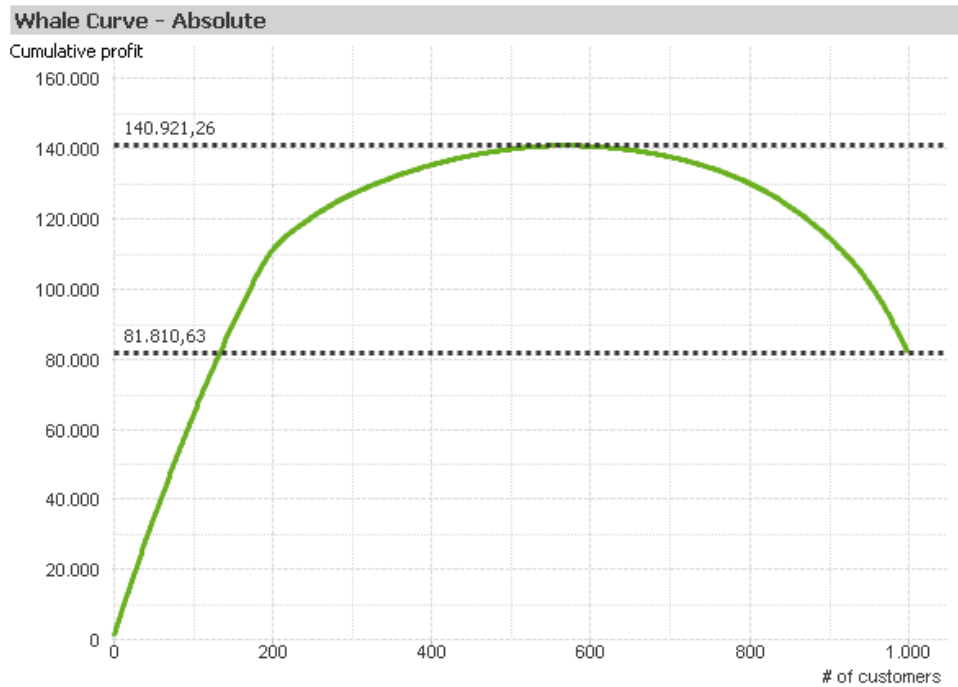
Fecha 31/01/2015 Director de Tesorería

ANEXO 23 – EJEMPLO DE CONTROL AUTOMÁTICO DEL CRÉDITO



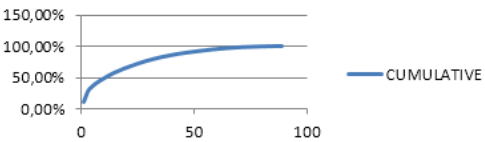
Fuente: ERPTraining9.com (2009)

ANEXO 24 – EJEMPLO DE CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE CURVA ABC



CUSTOMER	VALUE	CUMULATIVE	RATING	Category	Percentage	Qty.
SAVEA	6.683,70	10,29%	A	A	20%	18
ERNSH	6.205,39	19,85%	A	B	30%	45
QUICK	5.605,63	28,48%	A	C	50%	89
HUNGO	2.755,24	32,72%				
RATTC	2.134,21	36,01%				
QUEEN	1.982,70	39,06%				
FOLKO	1.678,08	41,64%				
BERGS	1.559,52	44,05%				
FRANK	1.403,44	46,21%				
MEREP	1.394,22	48,35%				
BONAP	1.357,87	50,44%				
WHITE	1.353,06	52,53%				

ABC CURVE



Fuente: Guideexcel.com (2014) y QlikFix.com (2010)

ANEXO 25 - AUTORIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL CICLO COMPLETO DE VENTA

Nº Pedido	Fecha	Producto	Unidades	Cliente	Recibido	Autorizado	Preparado	Entregado	Baja inventario	Importe	Contabilizado	Cobrado	Nº factura	Lote	Nº transacción	Nº albarán	Ref. Cliente
1202	11/06/2015	8003312	65	43000067	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	78000	PDC	AMR	INV00010325	122343	1025	20153456	23020403
1202	11/06/2015	8003313	75	43000067	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	45000	PDC	AMR	INV00010325	214343	1026	20153456	23020403
1203	12/06/2015	8003314	110	43000083	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	33000	PDC	AMR	INV00010325	343434	1027	20153457	P1204034
1203	12/06/2015	8003315	120	43000083	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	48000	PDC	AMR	INV00010329	454766	1028	20153457	P1204034
1203	12/06/2015	8003316	35	43000083	RMD	JMF	LGB	PRR	AMG	35000	PDC	AMR	INV00010329	323112	1029	20153457	P1204034

ANEXO 26 – CÁLCULO DEL PERÍODO MEDIO DE COBRO

PERIODO MEDIO DE COBRO				Período		Año		2015
Días	31	31	31	30	31	30	31	
Concepto	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Ventas distribuidores	7.234.569,89	5.023.451,11	6.434.389,34	6.541.123,99	5.834.778,19	4.234.567,33		
Ventas hospitales privados	286.756,23	183.456,34	235.456,78	232.456,34	221.345,67	194.560,12		
Ventas hospitales públicos	2.876.433,77	1.598.766,32	2.034.387,90	1.908.765,34	1.690.887,31	1.787.556,56		
Total ventas	10.397.759,89	6.805.673,77	8.704.234,02	8.682.345,67	7.747.011,17	6.216.684,01		
Clientes distribuidores						6.897.743,23		
Clientes hospitales privados						604.353,23		
Clientes hospitales públicos						8.732.329,55		
Total clientes						16.234.426,01		
PMC distribuidores						43		
PMC hospitales privados						83		
PMC hospitales públicos						141		
PMC general						67		
Fuente: Elaboración propia - IVA 4%								

ANEXO 27 - AGING DE CLIENTES Y DEUDORES

AGING REPORT										Fecha				
Nº Factura	Fecha	Vencimiento	Días	Crédito	C	Importe	Corriente	Excedidos					31/05/2015	
								1-30	+30	+60	+90	+120	+150	
INV00009020	25/04/2015	25/05/2015	36	30 \$	30 \$	131.855,34	0,00	131.855,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00012131	29/05/2015	28/06/2015	2	30 \$	30 \$	145.367,32	145.367,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000001 Cliente 1				Distribuidor		Tipo A	277.222,66	145.367,32	131.855,34	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00010999	06/05/2015	21/05/2015	25	15 \$	15 \$	2.345,13	0,00	2.345,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011401	15/05/2015	30/05/2015	16	15 \$	15 \$	12.344,22	0,00	12.344,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011983	27/05/2015	11/06/2015	4	15 \$	15 \$	8.764,34	8.764,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000002 Cliente 2				Hospital privado		Tipo C	23.453,69	8.764,34	14.689,35	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00010856	01/05/2015	31/05/2015	30	30 \$	30 \$	100.453,31	100.453,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011023	07/05/2015	06/06/2015	24	30 \$	30 \$	87.456,34	87.456,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011298	11/05/2015	10/06/2015	20	30 \$	30 \$	65.879,89	65.879,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011399	14/05/2015	13/06/2015	17	30 \$	30 \$	99.875,54	99.875,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000003 Cliente 3				Distribuidor		Tipo A	353.665,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011233	08/05/2015	28/05/2015	23	20 \$	20 \$	23.444,67	0,00	23.444,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011537	18/05/2015	07/06/2015	13	20 \$	20 \$	18.898,78	18.898,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000004 Cliente 4				Hospital público		Tipo B	42.343,45	18.898,78	23.444,67	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00006611	13/03/2015	28/03/2015	79	15 \$	15 \$	5.678,34	0,00	0,00	0,00	5.678,34	0,00	0,00	0,00	
4300000005 Cliente 5				Hospital privado		Tipo C	5.678,34	0,00	0,00	5.678,34	0,00	0,00	0,00	
INV00011780	21/05/2015	20/06/2015	10	30 \$	30 \$	132.988,32	132.988,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011853	23/05/2015	22/06/2015	8	30 \$	30 \$	123.298,43	123.298,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000006 Cliente 6				Distribuidor		Tipo A	256.286,75	256.286,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00002807	12/02/2015	27/02/2015	108	15 \$	15 \$	6.778,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.778,32	0,00	
4300000007 Cliente 7				Distribuidor		Tipo C	6.778,32	0,00	0,00	0,00	0,00	6.778,32	0,00	
INV00011429	17/05/2015	11/06/2015	14	25 \$	25 \$	65.690,34	65.690,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011538	18/05/2015	12/06/2015	13	25 \$	25 \$	78.434,13	78.434,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011675	19/05/2015	13/06/2015	12	25 \$	25 \$	36.789,98	36.789,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000008 Cliente 8				Hospital público		Tipo A	180.914,45	180.914,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011781	21/05/2015	20/06/2015	10	30 \$	30 \$	142.589,32	142.589,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011815	22/05/2015	21/06/2015	9	30 \$	30 \$	178.734,56	178.734,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011854	23/05/2015	22/06/2015	8	30 \$	30 \$	123.456,12	123.456,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011982	24/05/2015	23/06/2015	7	30 \$	30 \$	189.223,34	189.223,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000009 Cliente 9				Distribuidor		Tipo A	634.003,34	634.003,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00008929	23/04/2015	13/05/2015	38	20 \$	20 \$	35.678,32	0,00	0,00	35.678,32	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00011024	07/05/2015	27/05/2015	24	20 \$	20 \$	18.345,95	0,00	18.345,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000010 Cliente 10				Hospital público		Tipo B	54.024,27	0,00	18.345,95	35.678,32	0,00	0,00	0,00	
INV00000216	05/01/2015	20/01/2015	146	15 \$	15 \$	8.745,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.745,32	0,00	
4300000011 Cliente 11				Hospital privado		Tipo C	8.745,32	0,00	0,00	0,00	0,00	8.745,32	0,00	
INV00012001	28/05/2015	27/06/2015	3	30 \$	30 \$	178.345,21	178.345,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00012132	29/05/2015	28/06/2015	2	30 \$	30 \$	98.786,56	98.786,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
INV00012633	30/05/2015	29/06/2015	1	30 \$	30 \$	165.439,23	165.439,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4300000012 Cliente 12				Distribuidor		Tipo A	442.571,00	442.571,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL CLIENTES						2.387.786,35	2.040.471,06	188.335,31	35.678,32	5.678,34	6.778,32	8.745,32	0,00	
Fuente: Elaboración propia														

ANEXO 28 – PROVISIÓN POR CRÉDITOS DE DUDOSO COBRO

PROVISION INSOLVENCIAS

DIC

2015

Tipo de cliente	Saldo inicial	Incremento	Aplicación	Baja	Saldo final
Distribuidores	5.367,23	0,00	0,00	-3.413,33	1.953,90
Hospitales públicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hospitales privados	20.048,50	8.745,32	-3.214,35	-16.834,15	8.745,32
TOTAL	25.415,73	8.745,32	-3.214,35	-20.247,48	10.699,22
Fuente: Elaboración propia					

ANEXO 29 – CÁLCULO DEL PERÍODO MEDIO DE PAGO

PERIODO MEDIO DE PAGO		Período	DIC
		Año	2015
Concepto	Valores		
Compras de producto	35.105.342,00		
Gastos de explotación	12.145.679,00		
Total ventas	47.251.021,00		
Proveedores	2.997.743,23		
Acreedores	1.204.353,23		
Total Proveedores y Acreedores	4.202.096,46		
PMP Proveedores	30		
PMP Acreedores	30		
PMC General	30		
Fuente: Elaboración propia - IVA 4% en compras y 21% en gastos			

PERIODO MEDIO PAGO		2015
Concepto	Pagos	
Dentro del plazo máximo legal	51.055.786,81	
Resto	1.232,00	
Total Pagos del ejercicio	51.057.018,81	
PMPE (días)	6	
Aplazamientos superan el plazo máximo legal a fecha de cierre	0,00	
Fuente: Elaboración propia - Plazo máximo legal: 60 días		

ANEXO 30 – AGING DE SALDOS DE PROVEEDORES Y ACREEDORES

AGING REPORT - PROVEEDORES Y ACREEDORES										Fecha		31/05/2015	
Nº Factura	Fecha	Vencimiento	Días	Crédito	C	Importe	Corriente	1-30	+30	+60	+90	+120	+150
201500012314	02/05/2015	01/06/2015	29	30 \$	30 \$	132.456,00	132.456,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201500012333	13/05/2015	12/06/2015	18	30 \$	30 \$	122.112,00	122.112,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000000001	Proveedor 1	Distribuidor				254.568,00	254.568,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A20150112101	08/05/2015	07/06/2015	23	30 \$	30 \$	3.245,00	3.245,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A20150112637	18/05/2015	17/06/2015	13	30 \$	30 \$	2.321,00	2.321,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A20150113102	29/05/2015	28/06/2015	2	30 \$	30 \$	1.233,00	1.233,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000000002	Proveedor 2	Hospital privado				6.799,00	6.799,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN000001211	04/05/2015	03/06/2015	27	30 \$	30 \$	71.323,00	71.323,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN0000012834	11/05/2015	10/06/2015	20	30 \$	30 \$	83.423,00	83.423,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN0000013245	18/05/2015	17/06/2015	13	30 \$	30 \$	90.111,00	90.111,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN0000013832	25/05/2015	24/06/2015	6	30 \$	30 \$	62.555,00	62.555,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000000003	Proveedor 3	Distribuidor				307.412,00	307.412,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N012121015	27/05/2015	26/06/2015	4	30 \$	30 \$	23.456,00	23.456,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N0121262015	28/05/2015	27/06/2015	3	30 \$	30 \$	25.432,00	25.432,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000000004	Proveedor 4	Hospital público				48.888,00	48.888,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I20150000321	25/04/2015	25/05/2015	36	30 \$	30 \$	1.232,00	0,00	1.232,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4000000005	Proveedor 5	Hospital privado				1.232,00	0,00	1.232,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IO00001112121	23/05/2015	22/06/2015	8	30 \$	30 \$	102.112,00	102.112,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IO00001112833	24/05/2015	23/06/2015	7	30 \$	30 \$	89.779,00	89.779,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000001	Acreedor 1	Distribuidor				191.891,00	191.891,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A008982015	21/05/2015	20/06/2015	10	30 \$	30 \$	545,00	545,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000002	Acreedor 2	Distribuidor				545,00	545,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN0000098032	21/05/2015	20/06/2015	10	30 \$	30 \$	54.323,00	54.323,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN0000099177	22/05/2015	21/06/2015	9	30 \$	30 \$	45.009,00	45.009,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IN0000100048	23/05/2015	22/06/2015	8	30 \$	30 \$	23.890,00	23.890,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000003	Acreedor 3	Hospital público				123.222,00	123.222,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2015001234	15/05/2015	14/06/2015	16	30 \$	30 \$	112.121,00	112.121,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2015001345	20/05/2015	19/06/2015	11	30 \$	30 \$	127.676,00	127.676,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2015001456	25/05/2015	24/06/2015	6	30 \$	30 \$	128.778,00	128.778,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2015001537	30/05/2015	29/06/2015	1	30 \$	30 \$	129.754,00	129.754,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000004	Acreedor 4	Distribuidor				498.329,00	498.329,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N0000005435	31/05/2015	30/06/2015	0	30 \$	30 \$	25.432,00	25.432,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N0000005436	31/05/2015	30/06/2015	0	30 \$	30 \$	23.112,00	23.112,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000005	Acreedor 5	Hospital público				48.544,00	48.544,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2015005656	03/05/2015	02/06/2015	28	30 \$	30 \$	7.642,00	7.642,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000006	Acreedor 6	Hospital privado				7.642,00	7.642,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2015004934	03/05/2015	02/06/2015	28	30 \$	30 \$	159.090,00	159.090,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2015005235	10/05/2015	09/06/2015	21	30 \$	30 \$	157.878,00	157.878,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I2015005811	17/05/2015	16/06/2015	14	30 \$	30 \$	159.009,00	159.009,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4100000007	Acreedor 7	Distribuidor				475.977,00	475.977,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PROVEEDORES Y ACREEDORES				2.021.210,00		1.965.049,00	1.963.817,00	1.232,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 31 – AUTORIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL CICLO COMPLETO DE COMPRA O SERVICIO

LISTADO DE FACTURAS PENDIENTES DE RECIBIR - PROVEEDORES																
Nº Pedido	Fecha	Producto	Unidades	Proveedor	Solicitado	Autorizado	Recibido	Verificado	Alta Inventario	Importe	Contabilizado	Pagado	Nº factura	Lote	Nº transacción	Nº albarán
20	11/06/2015	8003302	140	40000011	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	700	PDC	AMR	20150132	820112	1020	20151001
20	11/06/2015	8003307	110	40000011	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	38500	PDC	AMR	20150132	440121	1021	20151001
20	11/06/2015	8003308	200	40000011	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	10000	PDC	AMR	20150132	243211	1022	20151001
21	12/06/2015	8003309	130	40000005	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	3250	PDC	AMR	N32344565	213242	1023	30042015
21	12/06/2015	8003310	205	40000005	JMM	PLD	LLD	RML	AMG	7175	PDC	AMR	N32344565	213435	1024	30042015
LISTADO DE FACTURAS PENDIENTES DE RECIBIR - ACREEDORES																
Nº Pedido	Fecha	Producto	Gasto	Acreedor	Solicitado	Autorizado	Conforme	Importe	Contabilizado	Pagado	Nº factura	Nº transacción	Nº albarán			
11	20/04/2015	8003301	62900000	41000222	JMM	PLD	JMM	4327	PDC	AMR	A0000432	435	12000230			
11	20/04/2015	8003302	62900001	41000222	JMM	PLD	JMM	6832	PDC	AMR	A0000433	435	12000230			
11	20/04/2015	8003304	62900002	41000222	JMM	PLD	JMM	8332	PDC	AMR	A0000434	435	12000230			
13	23/04/2015	8003310	62800000	41000205	JMM	PLD	JMM	20531	PDC	AMR	2015002314	438	-			
13	23/04/2015	8003311	62800001	41000205	JMM	PLD	JMM	18627	PDC	AMR	2015002314	438	-			

ANEXO 32 – LISTADO DE LABORATORIOS FARMACÉUTICOS

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
1	ABALON PHARMA, S.L.	NO	SI	6491E
2	ABAMED PHARMA, S.L.	SI	SI	4254E
3	ABBOTT LABORATORIES, S.A.	SI	SI	3153E
4	ABBVIE SPAIN, S.L.U.	NO	SI	6515E
5	ABELLÓ LINDE, S.A.	SI	SI	4174E
6	ACCORD HEALTHCARE, S.L.U	NO	SI	6373E
7	ACYGEN, S.L.	NO	SI	4198E
8	ADAMED LABORATORIOS, S.L.U.	NO	SI	4278E
9	ALACÁN INDUSTRIAS QUÍMICO FARMACÉUTICAS S.A	NO	SI	3177E
10	ALBORAN FARMA, S.L.	NO	SI	4281E
11	ALCALÁ FARMA, S.L.	SI	SI	927E
12	ALCON CUSÍ, S.A.	SI	SI	2949E
13	ALCOR, S.L.	SI	SI	1247E
14	ALK-ABELLÓ, S.A.	SI	SI	3196E
15	ALLEN FARMACÉUTICA, S.A.	NO	SI	2477E
16	ALLERGAN, S.A.	NO	SI	3217E
17	ALMIRALL, S.A.	NO	SI	1889E
18	ALMUS FARMACÉUTICA, S.A.	NO	SI	4277E
19	ALPROFARMA, S.L.	NO	SI	4001E
20	ALTER FARMACIA, S.A.	SI	SI	4080E
21	ANGELINI FARMACÉUTICA, S.A.	NO	SI	3156E
22	ANOTACIONES FARMACÉUTICAS, S.L.	NO	SI	6410E
23	APOTEX CONSUMER HEALTHCARE, S.L.	NO	SI	6493E
24	APOTEX ESPAÑA S.L.	NO	SI	3450E
25	ARAFARMA GROUP, S.A.	SI	SI	4072E
26	ARCHIMEDES PHARMA IBÉRICA, S.L.	NO	SI	6359E
27	ARISTO PHARMA IBERIA, S.L.	NO	SI	6513E
28	ARKOPHARMA, S.A.	NO	SI	3304E
29	ARTIS PHARMA, S.L.	NO	SI	4017E
30	ASTELLAS PHARMA, S.A.	NO	SI	2574E
31	ASTRAZENECA FARMACÉUTICA SPAIN, S.A.	NO	SI	2154E
32	ASTREL PHARMA, S.L.	NO	SI	6526E
33	AUROVITAS SPAIN, S.A.U.	NO	SI	4253E
34	B. BRAUN MEDICAL, S.A.	SI	SI	3084E
35	BAMA GEVE, S.L.U.	SI	SI	4121E
36	BARNATRÓN, S.A.	SI	SI	4015E
37	BAUSCH & LOMB, S.A.	NO	SI	3396E
38	BAXTER, S.L.	NO	SI	1817E
39	BAYER HISPANIA, S.L.	NO	SI	6433E
40	BAYSALUD, S.L.	NO	SI	6507E
41	BEXAL FARMACÉUTICA S.A.	NO	SI	3343E
42	BIAL INDUSTRIAL FARMACÉUTICA, S.A.	SI	SI	1960E
43	BINESA 2002, S.L.	NO	SI	2754E
44	BIOHORM S.A.	NO	SI	2532E
45	BIOIBERICA, S.A.	SI	SI	3128E
46	BIOMENDI, S.A.	SI	SI	3291E
47	BIOPAT, S.A.	NO	SI	4005E
48	BIOPROJET FERRER, S.L.	NO	SI	3434E
49	BIOTECNET I MAS D, S.A.	NO	SI	6366E
50	BOEHRINGER INGELHEIM ESPAÑA, S.A.	SI	SI	946E
51	BOEHRINGER INGELHEIM, S.A.	NO	SI	2202E
52	BOHM, S.A.	SI	SI	3181E
53	BOIRON SOCIEDAD IBERICA DE HOMEOPATÍA, S.A.	SI	SI	4241E
54	BRAINPHARMA, S.L.	NO	SI	4201E
55	BRILL PHARMA, S.L.	NO	SI	6522E
56	BRISTOL-MYERS SQUIBB, S.A.	NO	SI	1433E
57	CANTABRIA PHARMA, S.L.U	NO	SI	4215E
58	CASA SANTIVERI, S.L.	SI	SI	1223E
59	CASEN RECORDATI, S.L.	SI	SI	3322E
60	CASEN-FLEET, S.L.U.	SI	SI	3010E

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
61	CENTRO ANDALUZ DE DIAGNÓSTICO PET, S.A.	SI	SI	4019E
62	CHEMO IBÉRICA, S.A.	NO	SI	4033E
63	CHIESI ESPAÑA, S.A.	NO	SI	2671E
64	COMBE EUROPA, S.L.	NO	SI	3215E
65	COMBINO-PHARM, S.L	SI	SI	3246E
66	CONTSE, S.A.	SI	SI	4176E
67	COVEX, S.A.	SI	SI	3292E
68	COVIDIEN SPAIN, S.L.	NO	SI	646E
69	CRUCCELL SPAIN, S.A.	SI	SI	3118E
70	CSL BEHRING, S.A.	NO	SI	3326E
71	CURAXYS, S.L.	NO	SI	6501E
72	DAIICHI SANKYO ESPAÑA, S.A.	NO	SI	3117E
73	DANVAL, S.A.	NO	SI	2001E
74	DECROX LIFE SCIENCES, S.A.	NO	SI	3145E
75	DEITERS FITOTERAPIA Y COSMÉTICA, S.L.	NO	SI	10E
76	DERMOFARM, S.A.	NO	SI	3096E
77	DERMOGEN FARMA, S.A.	NO	SI	4046E
78	DESMA LABORATORIO FARMACÉUTICO, S.L.	NO	SI	4099E
79	DEUTSCHE HOMÖOPATHIE-UNIÓN IBÉRICA, S.A.	NO	SI	3409E
80	DIATER LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO Y APLICACIONES TERAPEUTICAS, S.A.	SI	SI	3480E
81	DISTA, S.A.	NO	SI	2892E
82	DISTRIQUÍMICA, S.A.	NO	SI	3470E
83	DISTROSUR, S.A.	NO	SI	4070E
84	DR. TORRENTS, S.A.	SI	SI	3080E
85	EFARMES, S.A.	NO	SI	2502E
86	ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS CENTRUM, S.A.	SI	SI	3158E
87	ESTEVE INNOVA, S.A.	NO	SI	4160E
88	ESTEVE QUÍMICA, S.A.	SI	SI	4050E
89	ESTEVE TEIJIN HEALTHCARE S. L.	SI	SI	4227E
90	EUROMEDICINES, S.L	NO	SI	6322E
91	EUROPHARMA, S.A.	NO	SI	3151E
92	EXELTIS HEALTHCARE, S.L.	NO	SI	3477E
93	FAES FARMA, S.A.	SI	SI	1874E
94	FARLINE COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, S.A.	NO	SI	4228E
95	FARMALIDER, S.A.	SI	SI	1007E
96	FARMAPROJECTS, S.A.U.	SI	SI	3472E
97	FARMASIERRA LABORATORIOS, S.L.	NO	SI	4115E
98	FARMASIERRA NATURAL, S.L.	NO	SI	3449E
99	FARMASUR, S.A.	NO	SI	1503E
100	FERNÁNDEZ Y CANIVELL, S.A.	SI	SI	446E
101	FERRER FARMA, S.A.	NO	SI	1450E
102	FERRER INTERNACIONAL, S.A.	SI	SI	2515E
103	FERRING, S.A.U.	NO	SI	1789E
104	FLOR DE LOTO, S.A.	NO	SI	4149E
105	FRESENIUS KABI ESPAÑA, S.A.U.	SI	SI	3114E
106	FRESENIUS MEDICAL CARE ESPAÑA, S.A.	NO	SI	2441E
107	FROSST IBÉRICA, S.A.	SI	SI	2173E
108	G.E.S., GENÉRICOS ESPAÑOLES LABORATORIO, S.A.	NO	SI	3463E
109	GALENICUM HEALTH, S.L.	SI	SI	4235E
110	GAYOSO, S.L.	NO	SI	4129E
111	GE HEALTHCARE BIO-SCIENCES, S.A.	NO	SI	3310E
112	GEDEON RICHTER IBÉRICA, S.A.	NO	SI	6480E
113	GENERFARMA, S.L.	SI	SI	2576E
114	GENFARMA LABORATORIO, S.L.	SI	SI	4059E
115	GERVASI FARMACIA, S.L.	SI	SI	3309E
116	GILEAD SCIENCES, S.L.	NO	SI	3299E
117	GINELADIUS S.L.	NO	SI	3467E
118	GLAXO, S.A.	NO	SI	4085E
119	GLAXOSMITHKLINE CONSUMER HEALTHCARE, S.A.	NO	SI	3312E
120	GLAXOSMITHKLINE, S.A.	NO	SI	3178E
121	GP-PHARM, S.A.	SI	SI	4131E
122	GRÜNENTHAL PHARMA, S.A.	NO	SI	2385E
123	GRUPO GASMEDI, S.L.U.	SI	SI	4178E

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
124	GUIDOTTI FARMA, S.L.	NO	SI	3402E
125	GYNEA LABORATORIOS, S.L.	NO	SI	4047E
126	HARTINGTON PHARMACEUTICAL, S.L.	NO	SI	6276E
127	HELIOSAR SPAGYRICA, S.L.	SI	SI	3462E
128	HOMEOLAB, S.L.	SI	SI	3229E
129	HOSPIRA PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS, S.L.	NO	SI	4167E
130	IBER UCRA, S.L.	NO	SI	6531E
131	IBÉRICA DE HOMEOPATÍA, S.L.	SI	SI	3270E
132	IBERMEDGEN, S.A.	NO	SI	3435E
133	IBEROINVESTA PHARMA, S.L.	NO	SI	6311E
134	IDIFARMA DESARROLLO FARMACÉUTICO, S.L.	SI	SI	4150E
135	INDUSEN, S.A.	SI	SI	4286E
136	INDUSTRIA QUÍMICA Y FARMACÉUTICA VIR, S.A.	SI	SI	2239E
137	INDUSTRIAL FARMACÉUTICA CANTABRIA, S.A.	SI	SI	563E
138	INDUSTRIAS FARMACÉUTICAS ALMIRALL, S.A.	SI	SI	3356E
139	INDUSTRIAS FARMACÉUTICAS PUERTO GALIANO, S.A.	SI	SI	1372E
140	INIBSA DENTAL, S.L.U.	NO	SI	6516E
141	INIBSA HOSPITAL, S.L.U.	NO	SI	6517E
142	INMUNOTEK, S.L.	SI	SI	7E
143	INNOVIS LABORATORIOS, S.L.	SI	SI	2122E
144	INSTITUTO DE INMUNOLOGÍA Y ALERGIA, S.A.U. (INMUNAL, S.A.U.)	SI	SI	3492E
145	INSTITUTO GRIFOLS, S.A.	SI	SI	2284E
146	INSTITUTO TECNOLÓGICO PET, S.A.	SI	SI	3479E
147	INTENDIS DERMA, S.L.	NO	SI	4240E
148	INTERPHARMA, S.A.	NO	SI	870E
149	INVICTA FARMA, S.A.	NO	SI	3394E
150	IONFARMA, S.L.	NO	SI	4119E
151	IPS FARMA, S.L.	NO	SI	3324E
152	IPSEN PHARMA, S.A.	NO	SI	2434E
153	ISDIN, S.A.	SI	SI	988E
154	ISOMED, S.L.	SI	SI	3339E
155	ITALFARMACO, S.A.	SI	SI	2751E
156	ITF MEDILAB FARMA, S.A.	NO	SI	4142E
157	J. URIACH Y COMPAÑÍA, S.A.	SI	SI	800E
158	JANSSEN-CILAG, S.A.	NO	SI	3204E
159	JOHNSON & JOHNSON, S.A.	NO	SI	3194E
160	JUSTE, S.A. QUÍMICO-FARMACÉUTICA	NO	SI	1299E
161	JUSTESA IMAGEN, S.A.U.	NO	SI	6477E
162	JUVENTUS, S.A.	NO	SI	3037E
163	KERN PHARMA, S.L.	SI	SI	2177E
164	KORHISPANA, S.L.	NO	SI	3406E
165	LA QUÍMICA MÉDICA, S.A.	NO	SI	454E
166	LABIANA LIFE SCIENCES, S.A.	SI	SI	4268E
167	LABORATORIO ALDO-UNIÓN, S.L.	SI	SI	2897E
168	LABORATORIO ANGENERICO, S.L.	NO	SI	4130E
169	LABORATORIO BETA, S.A.	NO	SI	4029E
170	LABORATORIO DE APLICACIONES FARMACODINÁMICAS, S.A.	SI	SI	1842E
171	LABORATORIO DE ESPECIALIDADES NACIONALES, S.A.	NO	SI	1704E
172	LABORATORIO ESTEDI, S.L.	SI	SI	432E
173	LABORATORIO FRANCISCO DURBAN, S.A	SI	SI	2343E
174	LABORATORIO LAILAN, S.A.	NO	SI	3498E
175	LABORATORIO MIGUEZ, S.A.	NO	SI	567E
176	LABORATORIO OMEGA FARMACÉUTICA, S.L.	NO	SI	3191E
177	LABORATORIO PADRÓ, S.A.	NO	SI	2518E
178	LABORATORIO PARKE DAVIS, S.L.	NO	SI	3361E
179	LABORATORIO QUIMIFAR, S.A.	NO	SI	2376E
180	LABORATORIO REIG JOFRÉ, S.A.	SI	SI	1155E
181	LABORATORIO STADA, S.L.	NO	SI	3359E
182	LABORATORIO TAU, S.A.	NO	SI	1810E
183	LABORATORIO TEMIS FARMA, S.L.	NO	SI	2009E
184	LABORATORIOS ABELLÓ, S.A.	NO	SI	1456E
185	LABORATORIOS ALMOFARMA, S.L.	NO	SI	2587E
186	LABORATORIOS ALTER, S.A.	SI	SI	2187E

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
187	LABORATORIOS ANUR, S.L.	SI	SI	4275E
188	LABORATORIOS AUROBINDO, S.L.U.	NO	SI	4273E
189	LABORATORIOS BARCINO, S.L.	NO	SI	2736E
190	LABORATORIOS BERENGUER-INFOLE, S.L.	NO	SI	1715E
191	LABORATORIOS BIOMED, S.L.	NO	SI	3445E
192	LABORATORIOS BIOMEDIPHARMA, S.L.	NO	SI	4041E
193	LABORATORIOS BIÓTICA, S.L.L.	SI	SI	4250E
194	LABORATORIOS BOIZOT, S.L.	NO	SI	2352E
195	LABORATORIOS BRUM, S.A.	SI	SI	2745E
196	LABORATORIOS CALIER, S.A.	SI	SI	4212E
197	LABORATORIOS CHIBRET, S. A.	NO	SI	3403E
198	LABORATORIOS CINFA, S.A.	SI	SI	3155E
199	LABORATORIOS CLARBEN, S.A.	NO	SI	3129E
200	LABORATORIOS COMBIX, S.L.U.	NO	SI	4220E
201	LABORATORIOS DAVUR, S.L.U	NO	SI	3426E
202	LABORATORIOS DIAFARM, S.A.	NO	SI	2717E
203	LABORATORIOS DR. ESTEVE, S.A.	SI	SI	2175E
204	LABORATORIOS EFFIK, S.A.	NO	SI	3296E
205	LABORATORIOS ENTEMA, S.L.	SI	SI	4225E
206	LABORATORIOS ERN, S.A.	SI	SI	2432E
207	LABORATORIOS EXPANSCIENCE, S.A.	NO	SI	3062E
208	LABORATORIOS FARMACÉUTICOS GUERBET, S.A.U.	NO	SI	3373E
209	LABORATORIOS FARMACÉUTICOS LOGOGEN, S.A.	NO	SI	3369E
210	LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ROMOFARM, S.L.	NO	SI	3465E
211	LABORATORIOS FARMACÉUTICOS ROVI, S.A.	SI	SI	2808E
212	LABORATORIOS FARMACÉUTICOS VALOMED, S.A.	NO	SI	3408E
213	LABORATORIOS FERMON, S.L.U.	NO	SI	3392E
214	LABORATORIOS FHER, S.A.	NO	SI	3237E
215	LABORATORIOS FROSST, S. A.	NO	SI	3440E
216	LABORATORIOS GALDERMA, S.A.	NO	SI	2888E
217	LABORATORIOS GEBRO PHARMA, S.A.	NO	SI	4061E
218	LABORATORIOS GRIFOLS, S.A.	SI	SI	1979E
219	LABORATORIOS HARTMANN, S.A.	NO	SI	1400E
220	LABORATORIOS HEEL ESPAÑA, S.A.U.	NO	SI	4247E
221	LABORATORIOS HIPRA, S.A.	SI	SI	4242E
222	LABORATORIOS HOMEOPÁTICOS PRAXIS, S.L.	SI	SI	3305E
223	LABORATORIOS INIBSA, S.A.	SI	SI	2569E
224	LABORATORIOS LABESFAL, S.A	NO	SI	2444E
225	LABORATORIOS LEO PHARMA, S.A.	NO	SI	1435E
226	LABORATORIOS LEON FARMA,S.A.	SI	SI	4208E
227	LABORATORIOS LESTRAL, S.A.	NO	SI	3411E
228	LABORATORIOS LESVI, S.L.	SI	SI	2862E
229	LABORATORIOS LETI, S.L.U.	SI	SI	3281E
230	LABORATORIOS LICONSA, S.A.	SI	SI	3414E
231	LABORATORIOS LITAPHAR, S.A.	NO	SI	4031E
232	LABORATORIOS LLORENS, S.L.	SI	SI	3053E
233	LABORATORIOS LORIEN, S.L.	NO	SI	4194E
234	LABORATORIOS MADARIAGA, S.L.	NO	SI	2390E
235	LABORATORIOS MEDEA, S.A.	NO	SI	2514E
236	LABORATORIOS MEDICAMENTOS INTERNACIONALES, S.A.	SI	SI	3455E
237	LABORATORIOS MENARINI, S.A.	SI	SI	324E
238	LABORATORIOS MILO, S.A.	NO	SI	1311E
239	LABORATORIOS MIRALFARMA, S.L.	NO	SI	3357E
240	LABORATORIOS NORMON, S.A.	SI	SI	2393E
241	LABORATORIOS ORDESA, S.L.	SI	SI	3064E
242	LABORATORIOS PÉREZ GIMÉNEZ, S.A.	SI	SI	2183E
243	LABORATORIOS PHYSAN, S.A.	NO	SI	4153E
244	LABORATORIOS Q PHARMA, S.L.	NO	SI	4100E
245	LABORATORIOS RANBAXY, S.L.	NO	SI	4136E
246	LABORATORIOS RIMAFAR, S.L.U.	NO	SI	4034E
247	LABORATORIOS ROBERT, S.A.	NO	SI	1353E
248	LABORATORIOS RUBIÓ, S.A.	SI	SI	852E
249	LABORATORIOS SALVAT, S.A.	SI	SI	2791E

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
250	LABORATORIOS SERVIER, S.L.	SI	SI	2384E
251	LABORATORIOS SUPPORT PHARMA, S.L.	NO	SI	4120E
252	LABORATORIOS TECNOBIO, S.A.	NO	SI	1080E
253	LABORATORIOS TEGOR, S.L.	SI	SI	3362E
254	LABORATORIOS URGO, S.L.U.	SI	SI	2996E
255	LABORATORIOS VERIS, S.A.	NO	SI	2655E
256	LABORATORIOS VICKS, S.L.	NO	SI	4159E
257	LABORATORIOS VIIV HEALTHCARE, S.L.	NO	SI	2275E
258	LABORATORIOS VILARDELL, S.A.	SI	SI	1998E
259	LABORATORIOS VIÑAS, S.A.	SI	SI	992E
260	LABORATORIOS VISFARM, S.L.	NO	SI	3422E
261	LABORATORIOS ZEUS, S.L.	NO	SI	4148E
262	LACER, S.A.	SI	SI	2718E
263	LAINCO, S.A.	SI	SI	1797E
264	LAUS FARMA, S.L.	NO	SI	4020E
265	LAVIGOR 7.000, S.L.	NO	SI	3491E
266	LAZLO INTERNACIONAL S.A.	NO	SI	6459E
267	LDP-LABORATORIOS TORLAN, S.A.	SI	SI	2279E
268	LILLY, S.A.	SI	SI	3006E
269	LINDE MÉDICA, S.L.U.	NO	SI	4251E
270	LUNDBECK ESPAÑA, S.A.	NO	SI	3306E
271	M4 PHARMA, S.L.	NO	SI	4044E
272	MABO-FARMA, S.A.	NO	SI	1469E
273	MARION MERRELL, S.A.	NO	SI	2281E
274	MARTÍNEZ LLENAS, S.A.	SI	SI	1850E
275	MEDA PHARMA, S.A.U.	NO	SI	2249E
276	MEDICAL MIX S.L.	NO	SI	6419E
277	MEDICAL, S.A.	NO	SI	2835E
278	MEDIX, S.A.	SI	SI	2875E
279	MELITA PHARM, S.L.	NO	SI	6381E
280	MERCK SHARP & DOHME DE ESPAÑA, S.A.	NO	SI	3162E
281	MERCK, S.L.	SI	SI	2857E
282	MERZ PHARMA ESPAÑA, S.L.	NO	SI	4249E
283	MESSER IBÉRICA DE GASES, S.A.	SI	SI	4180E
284	MIZAR FARMACÉUTICA, S.L.	NO	SI	3421E
285	MOLYPHARMA, S.A.	SI	SI	4014E
286	MUNDIPHARMA PHARMACEUTICALS, S.L.	NO	SI	4076E
287	MYLAN PHARMACEUTICALS, S.L.	NO	SI	4049E
288	NARVAL PHARMA, S.A.	NO	SI	4021E
289	NATYSAL, S.A.	SI	SI	4104E
290	NORGINE DE ESPAÑA, S.L.U.	NO	SI	6504E
291	NOVAFARM LAB, S.L.	SI	SI	3493E
292	NOVARTIS CONSUMER HEALTH, S.A.	NO	SI	2411E
293	NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A.	SI	SI	1520E
294	NOVARTIS VACCINES AND DIAGNOSTICS, S.L.	NO	SI	3066E
295	NOVOCAT FARMA, S.A.	SI	SI	4141E
296	NUTRICIÓN MÉDICA, S.L.	NO	SI	6534E
297	OCTAPHARMA, S.A.	NO	SI	4094E
298	OIARSO SOCIEDAD COOPERATIVA LTDA.	NO	SI	3308E
299	OMEGA PHARMA ESPAÑA, S.A.	NO	SI	3347E
300	ONEDOSE PHARMA, S.L.	NO	SI	6486E
301	OPKO HEALTH SPAIN, S.L.U.	NO	SI	4013E
302	ORRAVAN, S.L.	NO	SI	1578E
303	OTSUKA PHARMACEUTICAL, S.A.	SI	SI	3425E
304	OXIGEN SALUD, S.A.	SI	SI	4182E
305	OXÍGENO Y GASES LICUADOS DE CANARIAS, S.L. (OXIGAS)	SI	SI	4181E
306	OXIPHARMA, S.L.	SI	SI	4179E
307	PAN QUÍMICA FARMACÉUTICA, S.A.	NO	SI	3179E
308	PANTOFARMA, S.L.	NO	SI	3370E
309	PENSA PHARMA, S.A.U.	NO	SI	4199E
310	PERÓXIDOS FARMACÉUTICOS, S.A.	NO	SI	1317E
311	PFIZER GEP, S.L.	NO	SI	4213E
312	PFIZER, S.L.	NO	SI	2437E

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
313	PHARMA INTERNATIONAL, S.A.	NO	SI	3367E
314	PHARMA MAR, S.A.U.	SI	SI	4012E
315	PHARMACIA NOSTRUM, S.A.	NO	SI	3397E
316	PHARMAGENUS, S.A.	NO	SI	3407E
317	PHARMINICIO, S.L.	NO	SI	2637E
318	PERGAL, S.A.	NO	SI	172PM
319	PHYTO ESP, S.L.	SI	SI	3225E
320	PIERRE FABRE IBÉRICA, S.A.	SI	SI	1864E
321	POLICHEM, S.L.U.	NO	SI	454
322	PRAXAIR ESPAÑA, S.L.U.	SI	SI	4184E
323	PROBELTE PHARMA, S.A.	SI	SI	3374E
324	PROCESOS FARMACÉUTICOS INDUSTRIALES, S.L.	SI	SI	4203E
325	PROCTER & GAMBLE ESPAÑA, S.A.	NO	SI	2684E
326	PROSTRAKAN FARMACÉUTICA, S.L.	NO	SI	4127E
327	QUALIGEN, S.L.	NO	SI	4232E
328	QUALIX PHARMACEUTICALS, S.A.	NO	SI	3494E
329	QUÍMICO BIOLÓGICO PELAYO, S.A.	NO	SI	1719E
330	RAMÓN SALA, S.L.	NO	SI	743E
331	RATIOPHARM ESPAÑA, S.A.	NO	SI	2992E
332	RECKITT BENCKISER HEALTHCARE, S.A.	NO	SI	3321E
333	RED PET IBERIA, S.A.	SI	SI	4110R
334	RETRAIN, S.A.U.	NO	SI	3005E
335	RICARDO BESCANSA, S.L.	SI	SI	413E
336	RINTER CORONA, S.L.	SI	SI	4102E
337	ROBAPHARM ESPAÑA, S.A.	NO	SI	2387E
338	ROCHE FARMA, S.A.	SI	SI	1691E
339	ROTTAPHARM, S.L.	NO	SI	943E
340	SAG MANUFACTURING, S.L.U.	SI	SI	6540E
341	SANDOZ FARMACÉUTICA, S.A.	NO	SI	3159E
342	SANOFI AVENTIS, S.A.	SI	SI	2362E
343	SANOFI PASTEUR MSD, S.A.	NO	SI	1228E
344	SEID, S.A.	SI	SI	2582E
345	SERRA PAMIES, S.A.	SI	SI	809E
346	SESDERMA, S.L.	NO	SI	4057E
347	SETONDA, S.L.	NO	SI	6523E
348	SIGMA-TAU ESPAÑA, S.A.	SI	SI	3103E
349	SILANES IDF, S.L.	NO	SI	3385E
350	SINCLAIR PHARMACEUTICAL ESPAÑA, S.L.	NO	SI	3439E
351	SINTEXLINE, S.A.	NO	SI	6406E
352	SMITHKLINE BEECHAM FARMA, S.A.	NO	SI	4065E
353	SMITHKLINE BEECHAM, S.A.	SI	SI	3193E
354	SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METÁLICOS, S.A.	SI	SI	4186E
355	SORIA NATURAL, S.A.	SI	SI	3220E
356	SOTYA, S.A.	SI	SI	93PM
357	STADA GENÉRICOS, S.L.	NO	SI	4089E
358	STAG, S.A.	SI	SI	6429E
359	STALLERGENES IBÉRICA, S.A.	NO	SI	3474E
360	STIEFEL FARMA, S.A.	NO	SI	3161E
361	SUMOL PHARMA, S.A.	NO	SI	3475E
362	SYNTHON HISPANIA, S.L.	SI	SI	3428E
363	TAKEDA FARMACÉUTICA ESPAÑA, S.A.	NO	SI	3295E
364	TAKEDA LABORATORIOS, S.L.	NO	SI	4193E
365	TAMARANG, S.A.	NO	SI	2955E
366	TARBIS FARMA, S.L.	NO	SI	2798E
367	TECEFARMA, S.A.U.	NO	SI	3100E
368	TECNIMEDE ESPAÑA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, S.A.	NO	SI	4007E
369	TECSOLPAR, S.A.	SI	SI	4087E
370	TEDEC-MEIJ FARMA, S.A.	SI	SI	2567E
371	TEVA PHARMA, S.L.U.	SI	SI	4140E
372	THEA, S.A.	NO	SI	3340E
373	TIEDRA FARMACÉUTICA, S.L.	NO	SI	4157E
374	TOLL MANUFACTURING SERVICES, S.L.	SI	SI	4103E
375	TORA LABORATORIES, S.L.	NO	SI	4143E

Nº	Denominación	Fabricante Importador	Distribuidor	Número Autorización
376	TRAVEL PHARMA COMPANY 28, S.L.	NO	SI	6488E
377	UCB PHARMA, S.A.	NO	SI	2588E
378	UNIPHARMA, S.A.	NO	SI	2246E
379	UNIVERSAL FARMA, S.L.	NO	SI	3478E
380	URIACH-AQUILEA OTC, S.L.	NO	SI	793E
381	URQUIMA, S.A.	NO	SI	3061E
382	UXA FARMA, S.A.	NO	SI	4026E
383	V.P. PHARMA BARU, S.L.	NO	SI	4145E
384	VEDIM PHARMA, S.A.	NO	SI	1063E
385	VEGAL FARMACÉUTICA, S.L.	NO	SI	3424E
386	VEMEDIA PHARMA HISPANIA, S.A.	NO	SI	6331E
387	VENPHARMA LABORATORIOS, S.A.	NO	SI	4261E
388	VENTER PHARMA, S.L.	NO	SI	6487E
389	VERSALYA PHARMA S.L.	NO	SI	6527E
390	VIFOR PHARMA ESPAÑA, S.L.	NO	SI	6495E
391	VINCI FARMA, S.A.	NO	SI	3423E
392	WAAS-ANITA, S.A.	SI	SI	4106E
393	WARNER CHILCOTT IBERIA, S.L.U.	NO	SI	2159E
394	WELEDA, S.A.U.	SI	SI	4263E
395	WYETH FARMA, S.A.	SI	SI	2596E
396	YAMANOUCHI SPAIN, S.L.	NO	SI	906E
397	ZAMBON, S.A.U.	SI	SI	3112E
Fuente: Elaboración propia, datos del Catálogo de Laboratorios Farmacéuticos Autorizados, AEMPS-MSSSI (2014), selección de comercializadores de medicamentos de uso humano.				

ANEXO 33 LABORATORIO FARMACÉUTICO: BALANCE Y CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

FAES FARMA, S.A.

Balances

31 de diciembre de 2013 y 2012

(Expresados en miles de euros)

<u>Activo</u>	<u>Nota</u>	<u>2013</u>	<u>2012</u>
Inmovilizado intangible	5	83.364	86.523
Desarrollo		7.575	4.273
Patentes, licencias, marcas y similares		69.434	75.712
Fondo de comercio		5.337	5.337
Aplicaciones informáticas		1.018	1.201
Inmovilizado material	6	17.759	19.806
Terrenos y construcciones		9.736	10.168
Instalaciones técnicas, maquinaria, utillaje, mobiliario, y otro inmovilizado material		8.023	9.638
Inversiones inmobiliarias	7	1.740	1.781
Terrenos		358	358
Construcciones		1.382	1.423
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	10	35.988	36.164
Instrumentos de patrimonio		35.988	36.164
Inversiones financieras a largo plazo		128	140
Otros activos financieros		128	140
Activos por impuesto diferido	19	69.388	67.104
Total activos no corrientes		208.367	211.518
Existencias		21.117	21.387
Comerciales		21	32
Materias primas y otros aprovisionamientos		6.762	6.357
Productos en curso ciclo corto		1.090	907
Productos terminados ciclo corto		13.244	14.091
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar		33.361	34.301
Clientes por ventas y prestaciones de servicios corto plazo		28.564	29.364
Clientes, empresas del grupo por ventas y prestaciones de servicios	21	3.224	2.615
Deudores varios		223	454
Personal		276	270
Activos por impuestos corrientes	19	27	29
Otros créditos con las Administraciones Públicas	19	1.047	1.569
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo		336	341
Créditos a empresas	21	336	341
Inversiones financieras a corto plazo		1.447	11
Otros activos financieros	11	1.447	11
Periodificaciones a corto plazo		176	125
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes		2.656	1.679
Tesorería		2.656	1.679
Total activos corrientes		59.093	57.844
Total activo		267.460	269.362

FAES FARMA, S.A.

Balances

31 de diciembre de 2013 y 2012

(Expresados en miles de euros)

<u>Patrimonio Neto y Pasivo</u>	<u>Nota</u>	<u>2013</u>	<u>2012</u>
Fondos propios	13	181.020	168.498
Capital		21.978	20.482
Capital escriturado		21.978	20.482
Prima de emisión		1.460	1.460
Reservas		137.056	129.374
Legal y estatutarias		4.096	4.096
Otras reservas		132.960	125.278
(Acciones en patrimonio propias)		(1.565)	(1.565)
Resultado del ejercicio		22.091	18.747
Subvenciones, donaciones y legados recibidos		156	163
Total patrimonio neto		181.176	168.661
Provisiones a largo plazo	15	2.830	2.830
Otras provisiones		2.830	2.830
Deudas a largo plazo	17	21.194	34.681
Deudas con entidades de crédito		20.515	33.881
Otros pasivos financieros		679	800
Pasivos por impuesto diferido	19	12.828	12.847
Periodificaciones a largo plazo		500	-
Total pasivos no corrientes		37.352	50.358
Provisiones a corto plazo	15	1.780	1.557
Otras provisiones		1.780	1.557
Deudas a corto plazo	17	24.039	25.622
Deudas con entidades de crédito		13.446	23.859
Otros pasivos financieros		10.593	1.763
Deudas con empresas del grupo a corto plazo	17	6.280	6.350
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar		16.833	16.814
Proveedores a corto plazo		5.582	4.838
Proveedores, empresas del grupo y asociadas a corto plazo	21(a)	1.680	1.124
Acreedores varios		4.364	5.435
Personal (remuneraciones pendientes de pago)		3.641	3.538
Otras deudas con las Administraciones Públicas	19	1.566	1.816
Anticipos de clientes		-	63
Total pasivos corrientes		48.932	50.343
Total patrimonio neto y pasivo		267.460	269.362

FAES FARMA, S.A.

Cuentas de Pérdidas y Ganancias
correspondientes a los ejercicios anuales terminados en
31 de diciembre de 2013 y 2012

(Expresadas en miles de euros)

OPERACIONES CONTINUADAS	Nota	2013	2012
Importe neto de la cifra de negocios	22(a)	125.345	124.625
Ventas		124.868	123.471
Prestación de servicios		477	1.154
Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación		(664)	(1.390)
Trabajos realizados por la empresa para su activo	5(a)	867	686
Aprovisionamientos	22(b)	(43.124)	(41.166)
Consumo de mercaderías		(376)	(177)
Consumo de materias primas y otras materias consumibles		(42.748)	(40.989)
Otros ingresos de explotación		12.611	13.101
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente		11.843	12.462
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	14	768	639
Gastos de personal		(36.000)	(37.858)
Sueldos, salarios y asimilados		(29.179)	(30.755)
Cargas sociales	22(c)	(6.821)	(7.103)
Otros gastos de explotación		(33.249)	(35.515)
Servicios exteriores		(32.033)	(34.575)
Tributos		(99)	(97)
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales		(1.117)	(843)
Amortización del inmovilizado	5, 6 y 7	(6.754)	(6.967)
Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero		7	5
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado		(2.460)	(1.381)
Deterioros y pérdidas	5	(2.460)	(1.377)
Resultados por enajenaciones y otras		-	(4)
Otros Resultados		-	(30)
Resultado de explotación		16.579	14.110
Ingresos financieros		6.604	4.447
De participaciones en instrumentos de patrimonio		6.596	4.413
En empresas del grupo y asociadas	10	6.596	4.400
En terceros		-	13
De valores negociables y otros instrumentos financieros		8	34
De empresas del grupo y asociadas		-	9
De terceros		8	25
Gastos financieros	16	(1.920)	(2.316)
Por deudas con empresas del grupo y asociadas	21(b)	(247)	(99)
Por deudas con terceros		(1.673)	(2.217)
Variación de valor razonable en instrumentos financieros		161	(89)
Cartera de negociación y otros		161	(89)
Diferencias de cambio		(261)	(237)
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros		(226)	31
Deterioros y pérdidas	10	(226)	31
Resultado financiero		4.358	1.836
Resultado antes de impuestos		20.937	15.946
Impuestos sobre beneficios	19	1.154	2.801
Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas		22.091	18.747
Resultado del ejercicio		22.091	18.747

ANEXO 34 LISTADO DE DISTRIBUIDORES FARMACÉUTICOS

Nº	Denominación	CIF	Coop.	Grupo
1	CENTRO COOPERATIVO FARMACÉUTICO TALAVERANO, S.C. (COFARTA)	F45001542	SI	-
2	COOPERATIVA FARMACÉUTICA DE MELILLA, S.C.L. (COOFAMEL)	F29903028	SI	-
3	COOPERATIVA FARMACÉUTICA DE ZAMORA Y VALLADOLID, S.C.L. (ZACOFARVA)	F49003163	SI	-
4	COOPERATIVA FARMACÉUTICA DEL CAMPO DE GIBRALTAR (GICOFA)	F11005717	SI	-
5	COOPERATIVA FARMACEUTICA DEL NOROESTE, S.C. (COFANO)	F36600583	SI	-
6	COOPERATIVA FARMACEUTICA GALLEGA, S.C.L. (COFAGA)	F15004237	SI	-
7	COOPERATIVA FARMACÉUTICA LEONESA, S.C. (COFARLE)	F24000275	SI	-
8	COOPERATIVA VALENCIANA DE ASOCIADOS FARMACÉUTICOS ESTABLECIDOS	F96774021	SI	-
9	FARMACÉUTICA CONQUENSE, S.C. (COFARCU)	F16001125	SI	-
10	FEDERACIÓ FARMACÈUTICA S.COOP. C.L.	F08173395	SI	-
11	SIS-FARMA, S.C.C.L.	F59816124	SI	-
12	SOCIEDAD COOPERATIVA FARMACEUTICA SALMANTINA (SOCOFASA)	F37014560	SI	-
13	CENTRO COOPERATIVO FARMACÉUTICO, S.C.L. (CECOFAR)	F41001405	SI	CECOFAR
14	COOPERATIVA FARMACÉUTICA ESPAÑOLA, S.C. (COFARES)	F28140119	SI	COFARES
15	COOPERATIVA D APOTECARIS,S.C.L.	F07101785	SI	FARMANOVA
16	COOPERATIVA FARMACÉUTICA DE JAEN, S.C.A. (JAFARCO)	F23001597	SI	FARMANOVA
17	COOPERATIVA FARMACÉUTICA ANDALUZA, S.C. (COFARAN)	F29008778	SI	FARMANOVA
18	COOPERATIVA FARMACÉUTICA CANARIA. S.C. L. (COFARCA)	F35000876	SI	FARMANOVA
19	COOPERATIVA FARMACÉUTICA DE TENERIFE, S. C. (COFARTE)	F38003323	SI	FARMANOVA
20	COOPERATIVA FARMACÉUTICA EXTREMEÑA, S.C. (COFEX)	F10002228	SI	FARMANOVA
21	COOPERATIVA FARMACÉUTICA XEFAR, S.C.	F11604790	SI	FARMANOVA
22	GRUPO COOPERATIVO NOVAFAR, S.C.A.	F18647891	SI	FARMANOVA
23	HERMANDAD FARMACÉUTICA ALMERIENSE	F04000105	SI	FARMANOVA
24	HERMANDAD FARMACÉUTICA GRANADINA, S.C.A. (HEFAGRA)	F18004481	SI	FARMANOVA
25	HERMANDAD FARMACÉUTICA DEL MEDITERRANEO S.C.L. (HEFAME)	F30004444	SI	HEFAME
26	COOPERATIVA FARMACÉUTICA ABULENSE, S.C. (COFABU)	F05000260	SI	UNNEFAR
27	COOPERATIVA FARMACEUTICA ASTURIANA, S.C. (COFAS)	F33009374	SI	UNNEFAR
28	COOPERATIVA FARMACÉUTICA DE CIUDAD REAL, S.C. (COFARCIR)	F13002845	SI	UNNEFAR
29	COOPERATIVA FARMACÉUTICA MENORQUINA, S.C.L. (COFARME)	F07013519	SI	UNNEFAR
30	COOPERATIVA FARMACÉUTICA NAVARRA, S.C. (NAFARCO)	F31015597	SI	UNNEFAR
31	COOPERATIVA FARMACÉUTICA RIOJANA, S.C. (RIOFARCO)	F26006593	SI	UNNEFAR
32	NOALTIA S COOP	F50016401	SI	UNNEFAR
33	UNNEFAR SOCIEDAD COOPERATIVA	F74243544	SI	UNNEFAR
34	ALCURA HEALTH ESPAÑA, S.A.	A08395295	NO	ALLIANCE
35	ALLIANCE HEALTHCARE ESPAÑA, S.A.	A50004324	NO	ALLIANCE
36	ALTERNATIVA COMERCIAL FARMACÉUTICA, S.A. (ALCOFARSA)	A46336152	NO	COFARES
37	COFARES CANARIAS S.A.	A38001244	NO	COFARES
38	COFARES CATALUÑA Y ARAGÓN, S.A.	A80904576	NO	COFARES
39	COFARES DEL NOROESTE Y DEL CANTABRICO S.A	A15052012	NO	COFARES

Nº	Denominación	CIF	Coop.	Grupo
40	COFARES SURESTE, S.A.U.	A78516390	NO	COFARES
41	COFARESA (COMPAÑÍA FARMACÉUTICA ESPAÑOLA, S.A.)	A28056398	NO	COFARES
42	COMERCIAL ANÓNIMA VICENTE FERRER S.A.U (C.A. VICENTE FERRER)	A08013427	NO	COFARES
43	COMPAÑÍA FARMACÉUTICA MADRILEÑA, S.A.	A28377828	NO	COFARES
44	DISTRIBUIDORA FARMACÉUTICA DE CASTILLA, NAVARRA Y RIOJA, S.A.(DIFCANARSA)	A49000045	NO	COFARES
45	DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA NORTE DE CATALUÑA, SA	A85777217	NO	COFARES
46	EUROSERV , S.A.U.	A03075736	NO	COFARES
47	EUROSERV MURCIA, S.A .U.	A30230809	NO	COFARES
48	OMFE, S.A.	A79144317	NO	COFARES
49	PROFARCO, S.A	A28269686	NO	COFARES
50	UNIÓN DE CENTROS FARMACÉUTICOS, S.A.U. (UNICEFAR)	A48002174	NO	COFARES
51	FARMACEUTICA DEL MEDITERRANEO, S.A. (FAMESA)	A30058945	NO	HEFAME
52	INTERAPOTHEK, S.A.U	A30246151	NO	HEFAME
53	REGULADORA DE COMPRAS DEL MEDITERRANEO, S.A.U	A30402291	NO	HEFAME
54	CRUZFARMA, S.L.	B84784438	NO	UNNEFAR
55	DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA DE GIPUZKOA, S.L.	B75031708	NO	UNNEFAR
56	3L DISMAFAR, S.L.	B19506112	NO	-
57	4FARMA CÁDIZ S.L.	B72155898	NO	-
58	ABASTECIMIENTOS FARMACÉUTICOS NOROESTE, S.L. (AFANOR)	B86731908	NO	-
59	ACTIBIOS DISTRIBUCIONES, S.L	B58722059	NO	-
60	ALCODIFAR, S.L.	B18754382	NO	-
61	ALCOMED, ALMACÉN COMERCIALIZADOR DE MEDICAMENTOS, S.L.U.	B80734049	NO	-
62	ALCOYPHARMA S.L	B54784020	NO	-
63	ANAGALIS FARMA, S.L.	B31822356	NO	-
64	APOTHEKE LINE SL	B18965897	NO	-
65	APOYO AL MERCADO	B98386295	NO	-
66	AREAFAR, S.L.	B63412134	NO	-
67	BALEAR DE MEDICAMENTOS, S.A.	A07103484	NO	-
68	BCN FARMA DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAJE DE MEDICAMENTOS, S.L.	B61829370	NO	-
69	BEDRUPHARMA, SL	B64231889	NO	-
70	BIODISNAT, DISTRIBUCIONES BIOLÓGICAS Y FARMACÉUTICAS, S.L.	B81047466	NO	-
71	BIONET MEDICAL, S.L.	B82473703	NO	-
72	BIOPHARM	B07864143	NO	-
73	BJORCK FARMA S.L.	B76107267	NO	-
74	BORGINFARMA DISTRIBUCION FARMACEUTICA	B73863516	NO	-
75	BOTIQUIN SANS, S.L.	B61290557	NO	-
76	BRF, SA	A58326299	NO	-
77	BXF DISTRIBUCIÓN FARMACÉUTICA	52631347X	NO	-
78	CAESAN 2001, S.L.	B91652727	NO	-
79	CAFARMA DISTRIBUCIONES SL	B18986869	NO	-

Nº	Denominación	CIF	Coop.	Grupo
80	CANARIFARM. S.L.	B35139666	NO	-
81	CARLOS MUÑOZ S.L.(CEMEFAR)	B50337732	NO	-
82	CELTA PHARMA S.L.	B70119003	NO	-
83	CENTRAL FARMACEUTICA DIMAS S.L	B70004908	NO	-
84	CENTRO DISTRIBUCION FARMALVA, S.L.	B71169775	NO	-
85	CENTRO FARMACEUTICO ASTURIANO, S.A. (CFSA)	A33000324	NO	-
86	CENTRO FARMACÉUTICO CANARIO S.L.	B76179639	NO	-
87	CENTRO FARMACÉUTICO DEL NORTE S.A., CENFARTE	A39000849	NO	-
88	CENTRO FARMACÉUTICO NACIONAL, S.A. (CEFANA)	A28009777	NO	-
89	CENTRO FARMACÉUTICO, S.L.	B46264438	NO	-
90	CLINIFARMA SUMINISTROS HOSPITALARIOS, S.L.	B81905663	NO	-
91	COMERCIAL BIO-SANTANDER, S.L.	B62382940	NO	-
92	COMERCIAL DISTRIBUIDORA FARMACÉUTICA, S.A. (CODIFAR)	A78130499	NO	-
93	COMERCIAL FARMACÉUTICA CARBÓ S.L	B58486630	NO	-
94	COMERCIAL LEONESA DE MEDICAMENTOS (COLEME), S.L.	B24445421	NO	-
95	COUNTRYFAR, S.L.	B91902494	NO	-
96	COVEFARMA	B18902148	NO	-
97	CREARSALUD DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS S.L	B73574147	NO	-
98	DATIPHARMA	B92015270	NO	-
99	DECO PHARMA SERVICIOS LOGÍSTICOS, S.L.	B85593879	NO	-
100	DEX COMERCIAL, S.L.	B07443237	NO	-
101	DIALFARMA	B03947686	NO	-
102	DIFARMED, SL	B62290283	NO	-
103	DISALFARM, S.A.	A61831681	NO	-
104	DISALUD CARMAR 2008, S.L.	B92957745	NO	-
105	DISCEFARM S.L.	B98427636	NO	-
106	DISFAMED, S.L.	B96527114	NO	-
107	DISFARCASE, S. L.	B92866086	NO	-
108	DISFARGEN, S.L.	B18562256	NO	-
109	DISFARO GIRONA, SL	B17966581	NO	-
110	DISFARO, SL	B59330340	NO	-
111	DISFARSOR FARMACÉUTICA, S.L.	B98597735	NO	-
112	DISPROFRAM S.L.	B35267087	NO	-
113	DISTAFAR SL	B55553754	NO	-
114	DISTEFAR DEL SUR, S.L.	B91382234	NO	-
115	DISTRIBUCIONES FARMACÉUTICAS DM111 SL	B65823528	NO	-
116	DISTRIBUCIONES FARMACÉUTICAS, S.L. (DIFAR)	B81711889	NO	-
117	DISTRIBUCIONES YAISAN, S.C.	G38694626	NO	-
118	DISTRIBUCIONES FARMACÉUTICAS HERRERA RAMIREZ, S.L.	B91135970	NO	-
119	DISTRIBUIDORA FARMACÉUTICA CATALANA, S.L (DISFARCA)	B61304143	NO	-

Nº	Denominación	CIF	Coop.	Grupo
120	DISTRIBUIDORA FARMACÈUTICA COLOMECA, S.L (DISFARCO)	B63673230	NO	-
121	DISTRIBUIDORA FARMACÈUTICA DE VIC, S.L. (DISFARVIC)	B61218236	NO	-
122	DISTRIBUIDORA FARMACÈUTICA LERIDANA, S.A.(DIFALE)	A25020850	NO	-
123	DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA ORTYFAR S.L	B73126435	NO	-
124	DISTRIBUIDORA FARMACÈUTICA SEVILLANA	B85994325	NO	-
125	DISTRIBURAMA, S.L.	B97260335	NO	-
126	DISTROSUR, S.A.	A18029231	NO	-
127	DOSI-PHARMA SL	B65282220	NO	-
128	DVD-DENTAL DE VENTA DIRECTA, S.A.	A58227422	NO	-
129	ECOFAR PRODUCTOS, S.L.	B81960270	NO	-
130	EMPSEPHAR, S.L.	B03887072	NO	-
131	ESPASALUD, S.L.	B96893631	NO	-
132	EUROLAB FARMA, S.A.L.	A83186049	NO	-
133	EXPANSION FARMA, SL	B64595812	NO	-
134	FAGOFARMA S.A.	A57782278	NO	-
135	FAPUSAN, INTERMEDIACIÓN Y SERVICIOS, S.L.	B91608018	NO	-
136	FAR-ANDALUS, S.L.	B18749077	NO	-
137	FARMA REFLEX, S.L.	B92937051	NO	-
138	FARMACÈUTICA UNIVERSAL UNIFARMA, S. L.	B93217479	NO	-
139	FARMACIAS INTEGRADAS PARA OPTIMIZAR COMPRAS SL	B66022625	NO	-
140	FARMACIOLA SL	B59846253	NO	-
141	FARMACLOCK, S.L.	B85753135	NO	-
142	FARMADISMO S.L.	B70036819	NO	-
143	FARMAQUIVIR, S.L.	B90054743	NO	-
144	FARMUNID, S.L.	B57183691	NO	-
145	FERGACOMAR	B92758333	NO	-
146	FOMENTO DE GESTIÓN FARMACÈUTICA, S.L	B73769200	NO	-
147	FOUR PHARMA, S.L.	B83585406	NO	-
148	GESTIÓN COMERCIAL FARMAUCO, S.L.	B81984106	NO	-
149	GESTION SANITARIA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS S.L.	B15989304	NO	-
150	GOLD GROUP PHARMA, S.L.	B04743936	NO	-
151	GOMSAMED 2002 S.L.	B15876642	NO	-
152	HENRY SCHEIN ESPAÑA, SA	A79684783	NO	-
153	HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE LA GESTION FARMACEUTICA S.L.	B85942431	NO	-
154	HOSPIMED	B18775817	NO	-
155	HPLUS COMERCIO FARMACÈUTICO INTERNACIONAL, S.A.	A30487706	NO	-
156	IBADEFARMA, S.L.	B80758246	NO	-
157	IBADESA CANARIAS, S.L.	B35513662	NO	-
158	IMASLOGISTICA	B86523321	NO	-
159	IMFARSAL, S.L.	B63338578	NO	-

Nº	Denominación	CIF	Coop.	Grupo
160	INTERNATIONAL SANITARY TRADING, S.L. (I.S.T.)	B97044747	NO	-
161	JUELPHARMA, S. L.	B93119899	NO	-
162	LA BOTICA NATURAL, S.L.	B83011353	NO	-
163	LACKPHARMA, S.L.	B85219277	NO	-
164	LAROKIFARM, S.L.	B63863575	NO	-
165	LOGIHEALTH, S.L.	B90060906	NO	-
166	LOGILENIA DISTRIBUIDORA FARMACÉUTICA, S.L.	B84028521	NO	-
167	LOGISTICA INTEGRAL DE FARMACIA SAU (LOGINTIA)	46736494B	NO	-
168	LOGISTICA SELECTIVA S.L	B73378085	NO	-
169	LUIS HERNÁNDEZ GIL, S.L.	B73237356	NO	-
170	MAPE ASESORES S.A.	A36326619	NO	-
171	MARTI TOR ALERGIA SL	B66107905	NO	-
172	MATEPRIX-FARMA, S.L.U	B18586909	NO	-
173	MEDISCA FARMACÉUTICA, S.L.	B76173624	NO	-
174	MELYFARMA, S.L.	B84395581	NO	-
175	MERCURY LUNA, S.L.	B85919728	NO	-
176	MILLEX CONTINENTAL S.L.	B98449523	NO	-
177	MOLYPHARMA, S.A.	A82046285	NO	-
178	MOTRIFARM, S.L.	B18994632	NO	-
179	MUROTH-FARMA, S.L.	B53762068	NO	-
180	NAYARA LOGISTICA	B18929778	NO	-
181	NEXIAPHARMA	B08254773	NO	-
182	NOGOMED PHARMA, S.L.U.	B93217982	NO	-
183	NORFAGA S.L.	B36859262	NO	-
184	NOVETEX-PHARES. S.L.	B18461848	NO	-
185	ORTOVAL, S.A.	A46071775	NO	-
186	PHARCLISA	B18417956	NO	-
187	PHARMEDICAL INTERNATIONAL	B54648407	NO	-
188	PLAZA FARMALOGIC SL	B99311219	NO	-
189	PROCLÍNIC, SA	A08820953	NO	-
190	PROILEFARMA 2000 S.L.	B25325317	NO	-
191	PROSPECT TERRA FARMA, S. L.	B66290719	NO	-
192	QUETMIA ESPAÑA, S.L.	B86285707	NO	-
193	RECKON FARMA S.L.	B97969042	NO	-
194	REYCON MEDYFAR S. L.	B92390566	NO	-
195	RODRIGUEZ ZARZUELO, S.L.	B72097330	NO	-
196	ROYAL SULGERINS, S.L.	B61006045	NO	-
197	RUEDA FARMA, S.L.	B84796325	NO	-
198	RUTHALVIN	B36439925	NO	-
199	SAFADIFARMA	B98361322	NO	-

Nº	Denominación	CIF	Coop.	Grupo
200	SAIMA PRODUCTOS Y SERVICIOS, SL (SAIMA)	B17901117	NO	-
201	SAMFORLAB, S.A.	A96760079	NO	-
202	SERLOMED SLU	B19502269	NO	-
203	SIDERITIS, S.L.	B46667903	NO	-
204	SPAIN PHARMA, S.A.	A78755113	NO	-
205	SUMINISTROS HOSPITALARIOS CLINIFARMA, S.L.	B81905663	NO	-
206	VECOFARMA SL	B65330581	NO	-
207	VIMIFAR, S.A.	A58375163	NO	-
Fuente: Elaboración propia, datos del Catálogo de Entidades de Distribución, AEMPS-MSSSI (2014)				

ANEXO 35 DISTRIBUIDOR FARMACÉUTICO: BALANCE Y CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

COOPERATIVA FARMACEUTICA ESPAÑOLA, SOCIEDAD COOPERATIVA (COFARES)

Balance al 31 de diciembre de 2013 (Euros)

ACTIVO	2013	2012	PASIVO	2013	2012
A) ACTIVO NO CORRIENTE	167.870.171,25	171.592.962,61	A) PATRIMONIO NETO	181.153.162,96	170.108.827,96
I. Inmovilizado intangible	618.785,56	147.645,73	A-1) Fondos propios	181.153.162,96	170.108.827,96
3. Patentes, licencias, marcas y similares	1.627,03	2.773,47	I. Capital	140.475.932,59	134.359.877,52
5. Aplicaciones informáticas	412.716,06	86.622,26	1. Capital suscrito cooperativo	140.475.932,59	134.359.877,52
7. Otro inmovilizado intangible	204.442,47	58.250,00	II. Reservas	35.717.785,20	33.150.538,90
II. Inmovilizado material	42.226.561,41	41.347.239,41	1. Fondo de Reserva Obligatorio	13.093.613,54	12.429.976,62
1. Terrenos y construcciones	25.162.339,15	21.963.693,44	4. Otras Reservas	22.624.171,66	20.720.562,28
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	16.775.134,92	19.066.718,14	III. Resultados de ejercicios anteriores	31.165,24	31.165,24
3. Inmovilizado en curso y anticipos	289.087,34	316.827,83	1. Remanente	31.165,24	31.165,24
IV. Inversiones a largo plazo en empresas del grupo, asociadas y socios	123.716.858,68	128.882.017,35	V. Excedente de la cooperativa (Resultado del ejercicio)	4.928.279,93	2.567.246,30
1. Instrumentos de patrimonio	45.740.106,13	45.740.106,13	1. Excedente de la cooperativa imputable al grupo	4.928.279,93	2.567.246,30
6. Créditos a Socios	77.976.752,55	83.141.911,22	B) PASIVO NO CORRIENTE	93.580.004,96	96.042.585,39
V. Inversiones financieras a largo plazo	427.784,37	498.000,13	I. Fondo de educación, formación y promoción a largo plazo	1.101.253,25	1.021.489,86
1. Instrumentos de patrimonio	77.347,14	154.694,28	IV. Deudas a largo plazo	6.435.964,71	20.144.264,70
2. Créditos a terceros	21.162,38	14.031,00	2. Deudas con entidades de crédito	5.971.411,40	19.987.282,83
3. Valores representativos de deuda	258.429,44	258.429,44	3. Acreedores por arrendamiento financiero	271.013,87	0,00
5. Otros activos financieros	70.845,41	70.845,41	6. Otros pasivos financieros	193.539,44	156.981,87
VI. Activos por impuesto diferido	880.181,23	718.059,99	V. Deudas a largo plazo con empresas del grupo, asociadas y socios	86.042.787,00	74.876.830,83
B) ACTIVO CORRIENTE	838.087.839,25	768.605.416,05	3. Deudas con socios	86.042.787,00	74.876.830,83
II. Existencias	208.815.494,43	190.126.604,78	C) PASIVO CORRIENTE	731.224.842,58	674.046.965,31
1. Comerciales	207.611.000,29	188.900.404,34	IV. Provisiones a corto plazo	1.807.198,66	1.820.270,18
2. Materias primas y otros aprovisionamientos	1.204.494,14	1.226.200,44	V. Deudas a corto plazo	5.428.466,53	52.696.668,26
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	380.177.712,47	383.243.202,06	2. Deudas con entidades de crédito	5.140.088,15	52.344.184,16
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	6.704.322,81	855.243,41	3. Acreedores por arrendamiento financiero	72.017,85	0,00
b) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a corto plazo	6.704.322,81	855.243,41	6. Otros pasivos financieros	216.360,53	352.484,10
2. Clientes empresas del grupo, asociadas y Socios Deudores	359.517.098,80	370.709.496,32	VI. Deudas a corto plazo con empresas del grupo, asociadas y socios	477.709.104,79	401.563.367,13
c) Socios Deudores	359.517.098,80	370.709.496,32	3. Deudas con socios	477.709.104,79	401.563.367,13
3. Deudores varios	4.314.259,16	3.489.676,96	VII. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	246.280.072,60	217.966.659,74
4. Personal	88.864,97	445.855,58	1. Proveedores	236.377.203,42	204.296.200,05
5. Activos por impuesto corriente	318.783,55	682.466,80	b) Proveedores a corto plazo	236.377.203,42	204.296.200,05
6. Otros créditos con las Administraciones Públicas	4.036.799,34	2.451.001,63	2. Proveedores, empresas del grupo y asociadas	206.773,26	2.245.948,44
7. Socios por desembolsos exigidos	5.197.583,84	4.609.461,36	3. Acreedores varios	3.529.524,00	3.679.229,59
IV. Inversiones a corto plazo en empresas del grupo, asociadas y socios.	216.874.841,94	167.758.642,03	4. Personal (remuneraciones pendientes de pago)	5.195.941,29	6.253.694,45
5. Otros activos financieros	173.666.792,61	138.364.611,35	6. Otras deudas con las Administraciones Públicas	970.630,63	1.491.587,21
6. Créditos a Socios	43.208.049,33	29.394.030,68	TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A+B+C)	1.005.958.010,50	940.198.378,66
V. Inversiones financieras a corto plazo	9.853,81	375.617,99			
1. Instrumentos de patrimonio	300,55	0,00			
2. Créditos a empresas	-	375.000,00			
5. Otros activos financieros	9.553,26	617,99			
VI. Periodificaciones a corto plazo	334.021,95	13.516,24			
VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	31.875.914,65	27.087.832,95			
1. Tesorería	31.875.914,65	27.087.832,95			
TOTAL ACTIVO (A+B)	1.005.958.010,50	940.198.378,66			

COOPERATIVA FARMACEUTICA ESPAÑOLA, SOCIEDAD COOPERATIVA (COFARES)
Cuenta de Pérdidas y Ganancias del ejercicio 2013 (Euros)

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2013	2012
A) OPERACIONES CONTINUADAS		
1. Importe neto de la cifra de negocios	2.447.663.001,15	2.434.297.196,58
a) Ventas	2.447.663.001,15	2.434.297.196,58
4. Aprovisionamientos	(2.316.752.619,22)	(2.314.116.336,73)
a) Consumo de mercaderías	(2.316.047.922,41)	(2.313.835.916,38)
b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles	(689.139,12)	(349.270,71)
c) Trabajos realizados por otras empresas	(15.557,69)	(13.941,87)
d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	-	82.792,23
5. Otros ingresos de explotación	5.671.485,50	8.424.835,32
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	5.665.242,44	8.418.262,77
b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	6.243,06	6.572,55
6. Gastos de personal	(20.087.985,63)	(22.363.332,36)
a) Sueldos, salarios y asimilados	(14.718.644,01)	(16.485.923,97)
b) Cargas sociales	(5.086.433,21)	(5.197.370,18)
c) Provisiones	(282.908,41)	(680.038,21)
7. Otros gastos de explotación	(105.845.618,51)	(99.998.252,03)
a) Servicios exteriores	(96.745.998,90)	(93.911.004,20)
b) Tributos	(303.556,75)	(318.280,91)
c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	(8.796.062,86)	(5.768.966,92)
8. Amortización del inmovilizado	(3.206.821,31)	(3.023.958,80)
11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	1.150,64	141.917,11
b) Resultados por enajenaciones y otras	1.150,64	141.917,11
12. Fondo de educación, Formación y Promoción	(312.551,62)	(163.396,51)
a) Dotación	(378.736,14)	(200.160,94)
b) Subvenciones, donaciones y ayudas y sanciones	66.184,52	36.764,43
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)	7.130.041,00	3.198.672,58
13. Ingresos financieros	14.836.883,71	15.572.370,66
b) De valores negociables y otros instrumentos financieros	14.836.883,71	15.572.370,66
b2) De terceros	155.546,54	246.707,02
b3) De socios	14.681.337,17	15.325.663,64
14. Gastos financieros	(15.963.654,95)	(15.646.407,78)
a) Por deudas con empresas del grupo y asociadas	(64.346,42)	(494.478,55)
b) Por deudas con terceros y socios	(15.899.308,53)	(15.133.357,00)
c) Por actualización de provisiones	-	(18.572,23)
A.2) RESULTADO FINANCIERO (13+14+15+16+17)	(1.126.771,24)	(74.037,12)
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)	6.003.269,76	3.124.635,46
18. Impuestos sobre beneficios	(1.074.989,83)	(557.389,16)
A.4) RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3+18)	4.928.279,93	2.567.246,30
A.5) RESULTADO DEL EJERCICIO (A.4+19)	4.928.279,93	2.567.246,30

ANEXO 36 PLAN DE PAGO A PROVEEDORES – CCAA Y EELL

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	Pagos a Proveedores de CCAA (en miles de Euros)					Pagos a Proveedores de EELL (en miles de Euros)				
	Primera Fase	Segunda Fase	Tercera fase (Tramo I)	Tercera fase (Tramo II)	Total Proveedores CCAA	Primera Fase	Segunda Fase	Tercera fase (Tramo I)	Tercera fase (Tramo II)	Total Proveedores EELL
ANDALUCÍA	2.693.528,20	2.822,16	630.873,73	1.627.843,15	4.955.067,24	2.814.052,62	137.946,62	452.943,08		3.404.942,32
ARAGÓN	428.950,90		9.942,21	73.854,10	512.747,21	225.048,74	604,62	1.735,52		227.388,88
ASTURIAS	243.308,42				243.308,42	76.242,99	631,63	5.363,26		82.237,88
C. VALENCIANA	4.354.793,10	69.816,39	864.178,40	2.230.441,16	7.519.229,05	1.113.711,48	16.290,55	140.764,80		1.270.766,82
CANARIAS	231.273,84		24.357,11	59.384,32	315.015,27	442.511,50	18,42	59.431,62		501.961,53
CANTABRIA	326.616,01				326.616,01	50.474,53	147,46	263,88		50.885,87
CASTILLA-LEÓN	1.052.406,92				1.052.406,92	426.827,49	2.205,44	24.233,50		453.266,43
CASTILLA-MANCHA	2.918.315,92	60.794,26	278.462,06	698.944,48	3.956.516,72	451.311,00	11.590,26	106.334,83		569.236,09
CATALUÑA	2.020.226,25	737.659,59	1.431.236,97	2.276.502,16	6.465.624,98	645.603,41	3.303,40	139.515,86	32.051,65	820.474,32
EXTREMADURA	227.869,24	6.607,44	0,00	157.146,23	391.622,91	121.458,60	1.776,38	29.531,26		152.766,24
ILLES BALEARS	841.612,94	38.294,85	46.687,88	347.321,99	1.273.917,66	299.772,69	5.527,53	144.668,22		449.968,44
MADRID	1.257.382,90		89.415,32		1.346.798,22	2.277.993,60	12.497,69	591.394,06		2.881.885,35
MURCIA	1.037.572,98	22.510,19	230.737,07	498.649,57	1.789.469,80	367.262,23	3.767,61	47.934,61		418.964,45
RIOJA	70.813,27				70.813,27	6.980,93		153,56		7.134,49
GALICIA						196.963,97	5.979,95	17.369,09		220.313,00
NAVARRA							1.156,24			1.156,24
CEUTA						82.124,72				82.124,72
Total general	17.704.670,91	938.504,87	3.605.890,74	7.970.087,16	30.219.153,68	9.598.340,50	203.443,78	1.761.637,16	32.051,65	11.595.473,08
			IMPORTE TOTAL PAGADO A TRAVÉS DEL FPPP A CCAA Y EELL				41.814.626,76			

**ANEXO 37 PLAN DE PAGO A PROVEEDORES Y FONDO DE LIQUIDEZ
AUTONÓMICA - CCAA**

Importe pagos ordenados en miles de euros

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	FLA		Mecanismo Proveedores					Total general	
	2012	2013	Total FLA	Primera Fase	Segunda Fase	Tercera fase (Tramo I)	Tercera fase (Tramo II)		Total Mec. Proveedores
ANDALUCÍA	1.731.215,59	1.661.690,26	3.392.905,85	2.693.528,20	2.822,16	630.873,73	1.627.843,15	4.955.067,24	8.347.973,09
ARAGÓN				428.950,90		9.942,21	73.854,10	512.747,21	512.747,21
ASTURIAS	233.820,56	354.441,58	588.262,14	243.308,42				243.308,42	831.570,56
C. VALENCIANA	1.167.453,79	1.124.544,01	2.291.997,80	4.354.793,10	69.816,39	864.178,40	2.230.441,16	7.519.229,05	9.811.226,84
CANARIAS	404.489,79	378.655,65	783.145,44	231.273,84		24.357,11	59.384,32	315.015,27	1.098.160,71
CANTABRIA	118.873,00	226.698,17	345.571,17	326.616,01				326.616,01	672.187,18
CASTILLA-LEÓN				1.052.406,92				1.052.406,92	1.052.406,92
CASTILLA-MANCHA	254.103,24	431.577,34	685.680,58	2.918.315,92	60.794,26	278.462,06	698.944,48	3.956.516,72	4.642.197,30
CATALUÑA	1.822.359,30	1.892.523,24	3.714.882,54	2.020.226,25	737.659,59	1.431.236,97	2.276.502,16	6.465.624,98	10.180.507,52
EXTREMADURA				227.869,24	6.607,44		157.146,23	391.622,91	391.622,91
ILLES BALEARS	342.786,07	533.355,42	876.141,49	841.612,94	38.294,85	46.687,88	347.321,99	1.273.917,66	2.150.059,15
MADRID				1.257.382,90		89.415,32		1.346.798,22	1.346.798,22
MURCIA	241.374,43	318.088,00	559.462,43	1.037.572,98	22.510,19	230.737,07	498.649,57	1.789.469,80	2.348.932,24
RIOJA				70.813,27				70.813,27	70.813,27
Total general	6.316.475,76	6.921.573,69	13.238.049,45	17.704.670,91	938.504,87	3.605.890,74	7.970.087,16	30.219.153,68	43.457.203,13

ANEXO 38 TIPOS LEGALES DE INTERÉS DE DEMORA

Año	Período	Porcentaje	Normativa
2006	Primer semestre natural	9,25%	Resolución de 29/12/2005, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 9 de 11/01/2006
2006	Segundo semestre natural	9,83%	Resolución de 28/06/2006, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 156 de 01/07/2006
2007	Primer semestre natural	10,58%	Resolución de 28/12/2006, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 2 de 02/01/2007
2007	Segundo semestre natural	11,07%	Resolución de 26/06/2007, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 156 de 30/06/2007
2008	Primer semestre natural	11,20%	Resolución de 02/01/2008, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 6 de 07/01/2008
2008	Segundo semestre natural	11,07%	Resolución de 27/06/2008, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 161 de 04/07/2008
2009	Primer semestre natural	9,50%	Resolución de 30/12/2008, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 5 de 06/01/2009
2009	Segundo semestre natural	8,00%	Resolución de 30/06/2009, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 161 de 04/07/2009
2010	Primer semestre natural	8,00%	Resolución de 29/12/2009, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 1 de 01/01/2010
2010	Segundo semestre natural	8,00%	Resolución de 30/06/2010, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 159 de 01/07/2010
2011	Primer semestre natural	8,00%	Resolución de 28/12/2010, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 318 de 31/12/2010
2011	Segundo semestre natural	8,25%	Resolución de 28/06/2011, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 156 de 01/07/2011
2012	Primer semestre natural	8,00%	Resolución de 27/12/2011, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 1 de 02/01/2012
2013	a) Desde el 1 de enero hasta el 23 de febrero, ambos inclusive.	7,75%	Resolución de 03/01/2013, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 7 de 08/01/2013
	b) Desde el 24 de febrero, hasta el 30 de junio, ambos inclusive.	8,75%	Resolución de 27/02/2013, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 53 de 02/03/2013
2013	Segundo semestre natural	8,50%	Resolución de 26/06/2013, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 155 de 29/06/2013
2014	Primer semestre natural	8,25%	Resolución de 30/12/2013, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 313 de 31/12/2013
2014	Segundo semestre natural	8,15%	Resolución de 27/06/2014, de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera. BOE nº 159 de 01/07/2014

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA.

Autores

1. Alazraki, Melly. Daily Finance - Investor Center. AOL Money & Finance. (AOL) America on Line, Inc. (2011). *The 10 biggest-selling drugs that are about to lose their patent* [en línea]. Nueva York. Estados Unidos. Consulta [16-0-2015].
<http://www.dailyfinance.com/2011/02/27/top-selling-drugs-are-about-to-lose-patent-protection-ready/>
2. Alexander, Peter. Entrepreneur Media, Inc. (2015). *Should you lease or buy your tech equipment?* [en línea]. Irvine, California. Estados Unidos. Consulta [25-04-2015].
<http://www.entrepreneur.com/article/80230>
3. Almarza, Concha. IMS Health (2013). *Evolución del Mercado de Genéricos*. Madrid.
4. Amat, Oriol; Puig, Xavier. ACCID – Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección (2012). Colegio de Economistas de Cataluña. *Nuevas tendencias en finanzas corporativas: bases conceptuales y aplicaciones prácticas. El marco general de las finanzas corporativas*. Revista de Contabilidad y Dirección, Vol. 15. Págs. 11-40. Barcelona.
5. Andrade, G.; Kaplan, Steven N. Wiley-Blackwell para American Finance Association (1998). *How costly is financial (not economic) distress? Evidence from highly leveraged transactions that became distressed*. The Journal of Finance Vol. 53, Nº 5, págs. 1443-1493. Nueva Jersey. Estados Unidos.
6. Baldwin del Castillo, Miguel. Área Financiera (2014). *El cash-pooling y su diseño* [en línea]. Madrid. Consulta [26-07-2015].
<http://www.areafinanciera.com/el-cash-pooling-y-su-diseno/>
7. Barroso, Pelayo; Estebaranz, Ángel. Aguirre Newman (2015). *Informe del Mercado de Oficinas – Información de Mercado de Enero 2015*. Madrid.
8. Bel Durán, Paloma. Expansión – Unidad Editorial Información Económica, S.L. (2015). *Política de dividendos* [en línea]. Madrid. Consulta [21-06-2015].
<http://www.expansion.com/diccionario-economico/politica-de-dividendos.html>
9. Belda, José Manuel. Evalúe Consultores (2014). *Nuevos retos en la gestión financiera: la gestión del circulante* [en línea]. Madrid. Consulta [26-06-2015].

- http://es.slideshare.net/slides_eoi/nuevos-retos-en-la-gestin-financiera-la-gestin-del-circulante-con-jos-manuel-belda
10. Biery, Mary Ellen. Forbes.com-Entrepreneurs (2013), datos de Sageworks. *Which businesses have the highest returns?* [en línea]. Nueva York. Estados Unidos. Consulta [08-09-2015].
<http://www.forbes.com/sites/sageworks/2013/12/15/which-businesses-have-the-highest-returns/>
 11. Borràs, Rafael. Antares Consulting (2011). *Dossier de valor de la distribución farmacéutica en España – Aportación y Costes*. Madrid.
 12. Calleja, José Luis. IE Business School (2003). *El Fondo de Maniobra y las Necesidades Operativas de Fondos*. Revisión 2008. IE Business School – Departamento de Publicaciones. Madrid.
 13. Copeland, Tom; Koller, Tim; Murrin, Jack. John Wiley & Sons, Inc. (1996). Wiley Frontiers in Finance. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 2ª Edición. Nueva York. Estados Unidos.
 14. Corres, Iñigo. Addmeet Networks, S.L. (2012). *Leasing Inmobiliario: operaciones inmobiliarias* [en línea]. Barcelona. Consulta [25-04-2015].
<http://www.addmeet.com/blog/inversiones-inmobiliarias-leasing-inmobiliario/>
 15. Cuadrado Ebrero, M. Amparo. Ministerio de Economía y Hacienda – Instituto de Planificación Contable (1983). *Cash-Flow y flujo de recursos*. Madrid.
 16. Damodaran, Aswath. New York University – Stern (2015). *Return on Equity by sector (US)* [en línea]. Nueva York. Estados Unidos. Consulta [08-09-2015].
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/roe.html
 17. Damodaran, Aswath. New York University – Stern (1997). *Finding the Right Financing Mix: the Capital Structure Decision* [en línea]. Nueva York. EEUU. Consulta [25-05-2015].
<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/ovhds/ch8.pdf>
 18. Damodaran, Aswath. New York University – Stern (2015). *Cost of Capital by Sector (US)*. Nueva York. Estados Unidos.
 19. Del Couz, Alberto. Blog Gestión de la Tesorería - WordPress.com (2009). *Centralización de la tesorería: tipos de cash-pooling* [en línea]. Madrid: Autor. Consulta [26-07-2015].
<https://gestiondelatesoreria.wordpress.com/2009/09/18/centralizacion-de-la-tesoreria-tipos-de-cash-pooling/>

20. Díez Martín, Francisco; Prado Román, Camilo. Catedra Madrid Excelente (2009). *Análisis de la estructura económica y financiera de la empresa en situaciones de crisis: una herramienta para no financieros*. Madrid.
21. Equipo Vértice; Domínguez Caneda, Manuel. Publicaciones Vértice, S.L. (2011). *Dirección Financiera – Dirección y Gestión de Empresas*. Málaga.
22. Esteo Sánchez, Francisco. AECA (2002). *Elaboración de estados de fondos: el cuadro de financiación y el estado de flujos de tesorería*. Madrid.
23. Esteo Sánchez, Francisco. Universidad de Jaén (2006). *La Reforma Contable en España – El Estado de Flujos de Efectivo*. Jaén.
24. Falkenstein, E; Boral, A; Carty, L. Moody's Investors Service (2000). *Moody's Rating Methodology - RiskCalc for Private Companies: Moody's Default Model*. Nueva York. Estados Unidos.
25. Fernández, Pablo. Ediciones Gestión 2000, S.A. (2001). *Valoración de empresas*. Barcelona.
26. Gómez-Puig, Marta. Universidad de Barcelona (2005). *Análisis de las decisiones de inversión y de financiación en la empresa*. Barcelona.
27. Graham, John R.; Harvey, Campbell R. Universidad de Rochester (2001). *The theory and practice of corporate finance: evidence from the field*. Journal of Financial Economics, Volumen 60, pág. 187-243. Nueva York. Estados Unidos.
28. Harmsen, Barry. QlikFix.com – Bitmetric (2010). *Visualizing customer profitability with a whale curve* [en línea]. Hoofddrop. Holanda. Consulta [11-08-2015].
<http://www.qlikfix.com/2010/11/10/visualizing-customer-profitability-with-a-whale-curve/>
29. Harrison, Charlotte. Macmillan Publishers Limited (2013). Nature Reviews-Drug Discovery 12, pg. 14-15. *Patent watch* [en línea]. Londres. Reino Unido. Consulta [16-02-2015].
http://www.nature.com/nrd/journal/v12/n1/fig_tab/nrd3924_ft.html
30. Jeldes, Fabiola. Scribd, Inc. (2012). *Administración de Capital de Trabajo* [en línea]. San Francisco. Estados Unidos. Consulta [25-06-2015].
<http://es.scribd.com/doc/98641659/Adm-Del-Capital-de-Trabajo-ICI>
31. Koehn, Nancy F. Cornell University Press (1994). *The Power of Commerce: Economy and Governance in the First British Empire*. Ithaca. Nueva York. Estados Unidos. Págs. 61-104.

32. Lorenzana, Diego. BBVA con Tu Empresa. BBVA (2012). *¿Qué es el lease-back y cuándo es conveniente utilizarlo?* [en línea]. Bilbao. Consulta [25-04-2015].
<http://www.bbvacontuempresa.es/a/que-es-el-lease-back-y-cuando-es-conveniente-usarlo>
33. Martínez, Sergio. Dinero y Salud (2010) [en línea]. *La industria Farmacéutica*. Madrid [Consulta 27-04-2015].
http://www.dineroysalud.es/REVISTA/articulos/GestionNoticias_1266_DYS_2_005.asp
34. Mascareñas, Juan. Universidad Complutense de Madrid (1990). *El coste del capital*. Monografías sobre Finanzas Corporativas. Versión 2013. Madrid.
35. Mascareñas, Juan. Universidad Complutense de Madrid (1990). *La valoración de proyectos de inversión productivos*. Monografías sobre Finanzas Corporativas. Versión 2008. Madrid.
36. Mascareñas, Juan. Universidad Complutense de Madrid (1993). *La estructura de capital óptima*. Monografías sobre Finanzas Corporativas. Versión 2001. Madrid.
37. Massons i Rabassa, Joan. Editorial Hipano Europea, S.A. (2014). *Finanzas* [en línea]. Barcelona. Consulta [26-06-2015].
https://books.google.es/books?id=3OyVoC7Amv0C&printsec=frontcover&dq=finanzas+joan+massons&hl=es&sa=X&ei=_SOPVaaOGoSjU-CJvLgB&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=finanzas%20joan%20massons&f=false
38. Mayer, Abby. Supply Chain Insights, LLC (2013). *Supply Chain Metrics that Matter: a Close Look at the Cash-to-Cash Cycle (2000-2012)*. Philadelphia. Estados Unidos.
39. Metz, Albert; Cantor, Richard. Moody's Investors Service (2006). *The Distribution of Common Financial Ratios by Rating and Industry for North American Non-Financial Corporations: July 2006*. Nueva York. Estados Unidos.
40. Milla, Artemio. Ediciones Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación (2003). *Las Necesidades Operativas de Fondos y el Fondo de Maniobra*. Barcelona.
41. Munos, Bernard. Forbes (2014). *2014 New drug approvals hit 18-year high* [en línea]. Nueva York. Estados Unidos. Consulta [18-02-2015].

- <http://www.forbes.com/sites/bernardmunos/2015/01/02/the-fda-approvals-of-2014/>
42. Munos, Bernard. Forbes (2014). *How fresh is Big Pharma's freshness index?* [en línea]. Forbes (2014). Nueva York. Estados Unidos. Consulta [18-02-2015].
<http://www.forbes.com/sites/bernardmunos/2013/03/22/how-fresh-is-big-pharmas-freshness-index/>
43. Navas, Noemí. Estructura Grupo de Estudios Económicos, S.A.-Grupo Prisa (2014). Cinco Días. *El mercado farmacéutico mantiene el crecimiento en enero de 2014* [en línea]. Madrid. Consulta [28-02-2015].
http://cincodias.com/cincodias/2014/02/25/empresas/1393331762_967043.html
44. Olalla, Fernando; Domínguez, Juan. Wiki-EOI (2012). *Finanzas. Capítulo 3: Análisis de Estados Financieros* [en línea]. Madrid. Consulta [26-06-2015].
http://www.eoi.es/wiki/index.php/El_an%C3%A1lisis_de_balances_primera_parte_en_Finanzas
45. Orviz, Pío. Laboratorios Almirall (2007). *Patentes en el sector farmacéutico*. Seminario Ciencia, Tecnología y Patentes – Universidad Menéndez Pelayo. Santander.
46. Otero, Jorge. Universidad Autónoma de Madrid – Departamento de Financiación (2009). *Economía de la Empresa – Tercer Curso - Tema 8: Gestión del Circulante*. Madrid.
47. Pablos, Gracia. El Mundo-Unidad Editorial Información General S.L.U (2012). *¿Cómo le afecta el copago farmacéutico?* [en línea]. Madrid. Consulta [5-11-2014].
http://www.elmundo.es/elmundosalud/documentos/2012/06/copago_farmacia.html
48. Pérez Barrio, Germán. UVE Valoraciones, S.A. (2014). *Oficinas en el Centro de Negocios en Madrid. Una visión con perspectiva*. Madrid.
49. Pérez Hernández, Francisco. Universidad Autónoma de Madrid – Departamento de Financiación e Investigación Comercial (2010). *Economía de la Empresa: Financiación. Tema VIII – Gestión del Circulante*. Madrid.
50. Pindado García, Julio. Ediciones Universidad de Salamanca (2001). *Gestión de la tesorería en la empresa*. Salamanca.
51. Porter, Michael E. The Free Press (1980). Simon & Schuster, Inc. *Competitive Strategy*. Edición con nueva introducción (1998). Nueva York. Estados Unidos.

52. Prasanna Chandra. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited (2008). CFM-McGraw-Hill Professional Series in Finance. *Financial Management – Theory and Practice*. 7ª Edición. Nueva Delhi. India.
53. Ribaya Mallada, Francisco Javier. Universidad Alfonso X El Sabio – Facultad de Estudios Sociales (2010). *El coste de las fuentes de financiación a corto plazo*. Saberes – Revista de estudios jurídicos, económicos y sociales, Volumen 8, separata. Madrid.
54. Rivero Torre, Pedro. Editorial Pirámide (2002). *Análisis de Balances y Estados Complementarios*. Madrid.
55. Rodríguez Paredes, Mercedes; Fidalgo Cerviño, Esther. Editorial Complutense (2009). *Análisis financiero y económico: metodología adaptada al espacio europeo de educación superior*. Madrid.
56. Sánchez Verdasco, Javier. Wolters Kluwer (2015). *El crédito a clientes: efectos en la financiación y en la rentabilidad*. Estrategia Financiera nº 214, págs. 42-47. Madrid.
57. Sangster, Alan. Basil Blackwell Ltd. (1993). *Capital Investment appraisal techniques: a survey of current usage*. Journal of Business Finance & Accounting, Volumen 20. Págs. 307-332. Oxford. Reino Unido.
58. Santandreu, Pol. Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección – Revista de Contabilidad y Dirección (2009). *La gestión del circulante como política empresarial*. Volumen 9 págs. 11-26. Barcelona.
59. Serrahima, Raimon. Blog de Dirección Financiera Externalizada y Gestión Empresarial Eficiente (2010) [en línea]. *Las Necesidades Operativas de Fondos NOF*. Barcelona. [Consulta 31-08-2015].
<http://raimon.serrahima.com/las-necesidades-operativas-de-fondos-n-o-f/>
60. Shapiro, Alan C. Pearson Education - Prentice Hall, Inc. (2004). *Capital Budgeting and Investment Analysis*. Nueva Jersey. Estados Unidos.
61. Simón, A. Estructura Grupo de Estudios Económicos, S.A.-Grupo Prisa (2014). Cinco Días. *Un juego de “comecocos” constante entre las farmacéuticas* [en línea]. Madrid. Consulta [16-02-2015].
http://cincodias.com/cincodias/2014/05/28/empresas/1401298188_652762.html
62. Vigaro, Álvaro. Sanidad nº17. El Economista (2013). Ecoprensa, S.A. *La exportación salva a las farmas*. Madrid.

63. Weiss, Laurence A. Elsevier Science Publishers, B.V. (1990). *Bankruptcy resolution: direct costs and violation of priority of claims*. Journal of Financial Economics 27 págs. 285-314. Amsterdam. Holanda.
64. Zubiría de Castro, Pedro. Inerzia Asesores Inmobiliarios (2013). *Informe sobre el sector inmobiliario terciario de Sevilla 2012 – Mercado de Naves Industriales*. Sevilla.
65. Zubiría de Castro, Pedro. Inerzia Asesores Inmobiliarios (2015). *Mercado de Naves Industriales de Sevilla 2014 - Informe sobre el sector inmobiliario terciario de Sevilla 2014*. Sevilla.

Websites

66. Blue Cross Blue Shield of Michigan – BSBSM. Blue Cross and Blue Shield Association (2013). *Brand Name vs. Generic Drug Costs* [en línea]. Detroit. Michigan. Estados Unidos: Autor. Consulta [16-02-2015].
http://www.bcbsm.com/pdf/ps_generic.pdf
67. Consejería de Economía y Hacienda. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (2014). *Tipo legal de interés de demora para el año 2014* [en línea]. Murcia: Autor. Consulta [08-03-2015].
[http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=687&IDTIPO=100&RASTRO=c79\\$m668](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=687&IDTIPO=100&RASTRO=c79$m668)
68. CSIMarket.com (2015). Return on Investment Screening [en línea]. Split. Croacia: Autor. Consulta [08-09-2015].
<http://csimarket.com/screening/index.php?s=roi&pageS=3&fis>
69. Drugs.com. The Drugsite Trust (2012). *Patent Expirations through 2016 predicted to lower brand spending by \$127 billion* [en línea]. North Shore City. Nueva Zelanda: Autor. Consulta [16-02-2015].
<http://www.drugs.com/article/patent-expirations.html>
70. ERPTraining9.com (2009). *SAP Credit Management Problem* [en línea]. Clearwater – Florida. EEUU: Autor. Consulta [11-08-2015].
<http://www.erptraining9.com/1/SAP-Credit-Management-Problem/>
71. Federación de distribuidores farmacéuticos (2015). *FEDIFAR en cifras* [en línea]. Madrid. Consulta [11-02-2015].
<http://www.fedifar.net/quienes-somos/fedifar-en-cifras>

-
72. Forbes (2014). *Forbes Global 2000 2014* [en línea]. Nueva York. Estados Unidos. Consulta [01-11-2014].
<http://www.forbes.com/global2000/list/>
73. Fortune. Time Inc. Network (2014). *Fortune Global 500 2014* [en línea]. Nueva York. Estados Unidos. Consulta [01-11-2014].
<http://fortune.com/global500/>
74. Government Finance Officers Association of the United States and Canada (2014). *Determining the appropriate levels of working capital in enterprise funds* [en línea]. Chicago. Estados Unidos: Autor. Consulta [26-06-2015].
<http://www.gfoa.org/determining-appropriate-levels-working-capital-enterprise-funds>
75. Guideexcel.com (2014). *ABC Curve Excel* [en línea]. Brasil: Autor. Consulta [11-08-2015].
<http://guideexcel.com/abc-curve-excel/>
76. Idealista/News (2012). *Ventajas y desventajas de vivir en alquiler* [en línea]. Madrid: Autor. Consulta [25-04-2015].
<http://www.idealista.com/news/inmobiliario/vivienda/2012/10/01/520379-ventajas-y-desventajas-de-vivir-de-alquiler>
77. iFincas (2014). *Ventajas y desventajas de vivir en alquiler* [en línea]. Málaga: Autor. Consulta [25-04-2015].
<http://ifincas.net/ventajas-y-desventajas-de-vivir-en-alquiler/>
78. Institut d'Estadística de Catalunya. Generalitat de Catalunya (2015). *Margen comercial bruto sobre ventas (%) - Cataluña 2010-2012* [en línea]. Barcelona: Autor. Consulta [15-04-2015].
<http://www.idescat.cat/serveis/?tc=1&co=339&lang=es>
79. Instituto Nacional de Estadística (2012). Estadística de I+D, principales indicadores de I+D (sector empresas) por rama de actividad [en línea]. Madrid [Consulta 29-10-2014].
<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t14/p057/a2012/10/&file=03001.px&type=pcaxis&L=0>
80. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. AEMPS (2015). *Catálogo de Entidades de Distribución* [en línea]. Madrid. Consulta [11-02-2015].
<https://labofar.aemps.es/labofar/registro/entidadesDistribucion/consulta.do?metodo=detalleBusqueda>
-

81. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. AEMPS (2015). *Registro de Laboratorios Farmacéuticos* [en línea]. Madrid. Consulta [11-02-2015].
<https://labofar.aemps.es/labofar/registro/farmaceutico/consulta.do?metodo=detalleBusqueda>
82. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual-PCT Receiving and Processing Section (2014). *FAQs sobre PCT* [en línea]. Ginebra, Suiza [Consulta 28-10-2014].
http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/es/basic_facts/faqs_about_the_pct.pdf
83. PmFarma España. Publicaciones y Medios Telemáticos, S.L. (2012). *Ranking de laboratorios por ventas en España – canal farmacias (septiembre 2012)* [en línea]. Barcelona. [Consulta 16-10-2014].
http://www.academia.edu/4680470/Estadisticas_ranking_de_compa%C3%B1ias_en_espa%C3%B1a_Farmacia
84. PmLive. PMGroup Worldwide Ltd. (2014). *Top 25 pharma companies by global sales* [en línea]. Little Bookham, Surrey. Reino Unido. Consulta [30-10-2014].
http://www.pmlive.com/top_pharma_list/global_revenues
85. Portal del Emprendedor de Paterna. Ayuntamiento de Paterna (2015). *Gestión Financiera* [en línea]. Paterna. Valencia: Autor. Consulta [25-06-2015].
<http://www.portalemprendedorpaterna.com/gestion-financiera.html?cen=1079>
86. Q1 Medicare.com. Q1 Group LLC (2015). *Brand-name drug patent expiration search* [en línea]. Saint Augustine. Florida. Estados Unidos: Autor. Consulta [17-02-2015].
<http://www.q1medicare.com/PartD-BrandNameDrugPatentExpirationsRX.php>
87. Vidal Group Drug Information Systems (2015). *Vidal Vademecum Spain* [en línea]. Madrid. Consulta [11-02-2015].
www.vademecum.es

Informes y prensa

88. Altran (2014). *Índice Altran de Productividad en el Sector Farmacéutico 2013*. Madrid: Autor.
89. Center for Drug Evaluation and Research. US Food and Drug Administration (2014). *Novel New Drugs 2013 Summary*. Silver Spring, MD. Estados Unidos: Autor.
90. Cofares (2014). *Informe Anual 2013*. Madrid: Autor.

91. Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles de España (2013). *Estadística Registral Inmobiliaria – Anuario 2013*. Madrid: Autor.
92. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2013). *Estadísticas de Colegiados y Oficinas de Farmacia 2012*. Madrid: Autor.
93. EAE Business School (2014). *El gasto farmacéutico en España 2014*. Barcelona: Autor.
94. European Commission (2014). *Commission Staff Working Document - Pharmaceutical industry: a strategic sector for the European Economy*. Bruselas. Bélgica: Autor.
95. European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations – EFPIA (2014). *The Pharmaceutical Industry in Figures*. Bruselas, Bélgica: Autor.
96. Faes Farma, S.A. (2014). *Cuentas Anuales e Informe de gestión 2013*. Madrid: Autor.
97. Farmaindustria (2012). *Prescripción por marca*. Madrid: Autor.
98. Farmaindustria (2013). *Nota de prensa – 29 de enero de 2013 - La deuda por suministro de medicamentos a los hospitales del Sistema Nacional de Salud se sitúa en 3.200 millones, con una demora media de 261 días*. Madrid: Autor.
99. Farmaindustria (2014). *I+D en la Industria Farmacéutica 2013 – Resultados de la encuesta sobre actividades de I+D en 2013*. Madrid: Autor.
100. Farmaindustria (2014). *Análisis de la Evolución del Gastos Farmacéutico público en España – septiembre 2014*. Madrid: Autor.
101. Farmaindustria (2014). *Boletín de coyuntura n° 108 – El mercado del medicamento en España*. Madrid: Autor.
102. Farmaindustria (2014). *Boletín de coyuntura n° 109 – El mercado del medicamento en España*. Madrid: Autor.
103. Farmaindustria (2014). *Boletín de coyuntura n° 110 – El mercado del medicamento en España*. Madrid: Autor.
104. Farmaindustria (2014). *Boletín de Coyuntura n° 112*. Madrid: Autor.
105. Farmaindustria (2014). *Indicadores – La aportación de la industria farmacéutica a la sociedad*. Madrid: Autor.
106. Farmaindustria (2014). *Memoria Anual 2013*. Madrid: Autor.
107. Farmaindustria (2014). *Press release – 20th March 2014 – Since the Government's Payments Plan for Suppliers has been set up, the Average Payment Time-line has registered historical minimum*. Madrid: Autor.

108. IMS Health (2014). *El mercado de la farmacia española*. Madrid: Autor.
109. IMS Health (2015). *El mercado de la farmacia española*. Madrid: Autor.
110. KPMG España (2013). *Pharma Survey*. Madrid: Autor.
111. Laboratorios CINFA, S.A. (2013). *Estudio sobre Valoración de los Medicamentos Genéricos en la Población Española 2013*. Pamplona: Autor.
112. Ministerio de Economía y Competitividad (2014). *Síntesis de Indicadores Económicos*. Madrid: Autor.
113. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2014). *Nota de prensa – 18 de febrero de 2014 - A partir de hoy se paga el último tramo del Plan de Proveedores que asciende a 8.002 millones de euros*. Madrid: Autor.
114. Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Subdirección General de Políticas Sectoriales Industriales (2013). *Profarma – Fomento de la competitividad en la industria farmacéutica – convocatoria 2012*. Madrid: Autor.
115. PMFarma (2014). Publicaciones y Medios Telemáticos, S.L. Noticia: *El mercado farmacéutico total abandona su ligera recuperación y cae un 3,2%*. Barcelona: Autor.
116. Sanidad nº17. El Economista (2013). Ecoprensa, S.A. *Seguimos segundos del mundo en consumo de fármacos*. Madrid: Autor.
117. Teva Pharma, S.L. – Foro Social (2014). *Informe sobre la imagen de la industria farmacéutica en España*. Madrid: Autor.

Normativa

118. Banco de España. BOE (2013). *Resolución de Banco de España (2012), por la que se publican los tipos de cambio del euro al día 31 de diciembre de 2012*. Madrid.
119. Banco de España. BOE (2014). *Resolución de Banco de España (2013), por la que se publican los tipos de cambio del euro al día 31 de diciembre de 2013*. Madrid.
120. ICAC. BOE (2010). *Resolución de 29 de 2010, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, sobre la información a incorporar en la memoria de las cuentas anuales con relación a los aplazamientos de pago a proveedores en operaciones comerciales*. Madrid.

121. ICAC. BOICAC (1999). *Sobre diversas cuestiones relativas al tratamiento contable que corresponde otorgar en ciertas operaciones de pagos a proveedores a través de entidades de crédito*. BOICAC 38 – Consulta 10. Madrid.
122. IASB. IFRS Foundation (2012). *IAS 38 – Intangible Assets*. Londres. Reino Unido.
123. Jefatura del Estado. BOE (1980). *Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro*. Madrid.
124. Jefatura del Estado. BOE (1985). *Ley 13/1985, de 25 de mayo, de coeficientes de inversión, recursos propios y obligaciones de información de los intermediarios financieros*. Madrid.
125. Jefatura del Estado. BOE (1997). *Ley 16/1997, de 25 de abril, de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia*. Madrid.
126. Jefatura del Estado. BOE (2003). *Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria*. Madrid.
127. Jefatura del Estado. BOE (2004). *Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales*. Madrid.
128. Jefatura del Estado. BOE (2010). *Ley 15/2010, de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales*. Madrid.
129. Jefatura del Estado. BOE (2010). *RDL 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público*. Madrid.
130. Jefatura del Estado. BOE (2010). *RDL 9/2011, de 19 de agosto, de medidas de mejora de la calidad y cohesión del sistema nacional de salud, de la contribución a la consolidación fiscal, y de elevación de importe máximo de los avales del Estado para 2011*. Madrid.
131. Jefatura del Estado. BOE (2010). *Real Decreto Ley 4/2010, de 26 de marzo, de racionalización del gasto farmacéutico con cargo al Sistema Nacional de Salud*. Madrid.
132. Jefatura del Estado. BOE (2012). *Ley 17/2012, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2013*. Madrid.
133. Jefatura del Estado. BOE (2012). *Real Decreto-Ley 4/2012, de 24 de febrero, por el que se determinan obligaciones de información y procedimientos necesari-*

- rios para establecer un mecanismo de financiación para el pago a los proveedores de las entidades locales. Madrid.*
134. Jefatura del Estado. BOE (2012). *Real Decreto-Ley 7/2012, de 9 de marzo, por el que se crea el Fondo para la financiación de los pagos a proveedores. Madrid.*
 135. Jefatura del Estado. BOE (2013). *Ley 10/2013, de 24 de julio, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español las Directivas 2010/84/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2010, sobre farmacovigilancia y 2011/62/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre prevención de la entrada de medicamentos falsificados en la cadena de suministro legal, y por la que se modifica la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Madrid.*
 136. Jefatura del Estado. BOE (2013). *Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público. Madrid.*
 137. Jefatura del Estado. BOE (2013). *Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Última modificación de 25 de julio de 2013. Madrid.*
 138. Jefatura del Estado. BOE (2013). *Ley Orgánica 9/2013, de 20 de diciembre, de control de la deuda comercial en el sector público. Madrid.*
 139. Jefatura del Estado. BOE (2013). *Real Decreto-Ley 4/2013, de 22 de febrero, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y la creación de empleo. Madrid.*
 140. Jefatura del Estado. BOE (2013). *Real Decreto-Ley 8/2013, de 28 de junio, de medidas urgentes contra la morosidad de las administraciones públicas y de apoyo a las entidades locales con problemas financieros. Madrid.*
 141. Jefatura del Estado. BOE (2014). *Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito. Madrid.*
 142. Ministerio de Economía y Hacienda. BOE (2005). *Real Decreto 939/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento General de Recaudación. Madrid.*
 143. Ministerio de Economía y Hacienda. BOE (2007). *Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad. Madrid.*

144. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. BOE (2012). *Resolución de 13 de abril de 2012, de la Secretaría General de Coordinación Autonómica y Local, por la que se publica el Acuerdo 6/2012, de 6 de marzo, del Consejo de Política Fiscal y Financiera, por el que se fijan las líneas generales de un mecanismo extraordinario de financiación para el pago a los proveedores de las Comunidades Autónomas*. Madrid.
145. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. BOE (2014). *Orden HAP/492/2014, de 27 de marzo, por la que se regulan los requisitos funcionales y técnicos del registro contable de facturas de las entidades del ámbito de aplicación de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público*. Madrid.
146. Ministerio de la Presidencia. BOE (2013). *Real Decreto 782/2013, de 11 de octubre, sobre distribución de medicamentos de uso humano*. Madrid.
147. Ministerio de Sanidad y Consumo. BOE (1982). *Real Decreto 728/1982, de 17 de marzo, por el que se regula la caducidad y devoluciones de las especialidades farmacéuticas a los laboratorios farmacéuticos*. Madrid.
148. Ministerio de Sanidad y Consumo. BOE (2008). *Real Decreto 823/2008, de 16 de mayo, por el que se establecen los márgenes, deducciones y descuentos correspondientes a la distribución y dispensación de medicamentos de uso humano*. Última modificación de 27 de diciembre de 2012. Madrid.
149. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. BOE (2012). *Resolución de 2 de agosto de 2012, de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, por la que se procede a la actualización de la lista de medicamentos que quedan excluidos de la prestación farmacéutica en el Sistema Nacional de Salud*. Madrid.
150. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. BOE (2013). *Real Decreto 870/2013, de 8 de noviembre, por el que se regula la venta a distancia al público, a través de sitios web, de medicamentos de uso humano no sujetos a prescripción médica*. Madrid.
151. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. BOE (2014). *Real Decreto 177/2014, de 21 de marzo, por el que se regula el sistema de precios de referencia y de agrupaciones homogéneas de medicamentos en el Sistema Nacional de Salud, y determinados sistemas de información en materia de financiación y precios de medicamentos y productos sanitarios*. Madrid.

-
152. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE (2004). *Real Decreto 1415/2004, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento General de Recaudación de la Seguridad Social*. Madrid.
 153. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. BOE (1994). *Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social*. Madrid.